

John Stuart Mill's

Gesammelte Werke.

Autorisirte Uebersetzung

unter Redaction von

Professor Dr. Th. Gomperz.

Zweiter Band.

System der deductiven und inductiven Logik.

I.

Leipzig, 1872.
Fues's Verlag (R. Reisland).

System

der

deductiven und inductiven Logik.

Eine Darlegung der Grundsätze der Beweislehre

und

der Methoden wissenschaftlicher Forschung

von

John Stuart Mill.

Mit Genehmigung und unter Mitwirkung des Verfassers übersetzt und mit Anmerkungen versehen

von

Theodor Gomperz.

Erster Band.

Leipzig, 1872.
Fues's Verlag (R. Reisland).

Vorbericht des Uebersetzers und Herausgebers.

Der vorliegenden Uebersetzung liegt die letzte (siebente) Ausgabe des Originals zu Grunde*). Ausgelassen wurden nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verfassers drei Anmerkungen (I, [7] 36, 108—9 und 343—4), ferner zwei Sätze (in der Anmerkung I, 178 der Uebersetzung), deren Wiedergabe entweder sehr dunkel oder sehr weitläufig hätte werden müssen und durch deren Weglassung ein ohnedies verkürztes Citat (vgl. Sir W. Hamilton's Discussions [2] 651) nur ein wenig mehr verkürzt ward. Endlich wurden Stellen, in denen Eigenthümlichkeiten der englischen Sprache oder einzelner Worte den

---

*) In einer Anmerkung darf vielleicht die Thatsache verzeichnet werden, daß diese Uebersetzung von der ersten bis zur letzten Zeile (natürlich die Aenderungen und Erweiterungen der neueren Auflagen abgerechnet) bereits vor nahezu zwanzig Jahren, im Jahre 1854, von mir ausgeführt wurde. Eine Zuschrift an den Verf. hatte die Ertheilung seiner Autorisation und den Ausdruck seiner Freude darüber zu Folge, daß sein Werk einen Uebersetzer gefunden habe, „der so vollständig in den Geist desselben eingedrungen sei" („one, who has entered so thoroughly into its spirit, as your letter shows you to have done.") Dennoch — und trotz mancher gewichtigen Empfehlung — blieb eine damals und in den nächstfolgenden Jahren unternommene Odyssee bei deutschen Verlegern ohne Erfolg. Späterhin nahmen meine Studien eine andere Wendung: an die Stelle der Propaganda für die empirischen Richtungen der Gegenwart trat die Erforschung verwandter Erscheinungen in der Philosophie des Alterthums; eine Laune des Schicksals gönnte es mir, den ältesten Entwurf einer „inductiven Logik" und Aehnliches aus Schutt und Asche wiederzugewinnen. So blieb diese Jugendarbeit, nicht ohne meine Schuld, lange Zeit ungedruckt. Jetzt ist sie die Grundlage meiner Verbindung mit dem ganzen vorliegenden Unternehmen geworden.

Gegenstand der Erörterung bilden (wenngleich nicht ausnahmslos) verändert oder ausgelassen. Alle derartigen Aenderungen, gleichwie alle Zusätze (in Text und Anmerkungen) sind durch eckige Klammern [ ] als solche gekennzeichnet. Bei meinen Zuthaten hatte ich vornehmlich die Berichtigung erheblicherer thatsächlicher Versehen im Auge, wobei ich aus Scheu vor kleinmeisterlicher Vielgeschäftigkeit weit lieber zu wenig als zu viel thun wollte. Naturwissenschaftlichen Freunden bin ich für manche lehrreiche Mittheilung dankbar verpflichtet. Gerne hätte ich in Betreff der Sätze des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten (I, 297—300) — Fragen, bei deren Behandlung der Verf. mir nicht die äußersten Consequenzen seiner eigenen Lehren gezogen zu haben scheint — einen Dissens ausgesprochen, wenn ich nicht hätte fürchten müssen, daß die Begründung desselben mich zu weit führen würde.

Und so möge denn das Werk in diesem neuen deutschen Gewande mächtig dazu beitragen, daß die Lehren des empirischen, oder richtiger des analytischen Phänomenalismus — der einzigen Denkweise, welche vor keiner selbstgesteckten Schranke Halt macht, sondern allerwärts bis zu den letzten, den menschlichen Fähigkeiten erreichbaren, Tiefen unerschrocken und unerbittlich vordringt — auch in unserem Vaterlande immer stärkere Wurzeln schlagen; daß auch der deutsche Geist, alles eitle Scheinwissen verschmähend, sich immer mehr „auf das Studium von Gleichförmigkeiten in Succession und Coexistenz von" Grundphänomenen zurückziehe, und daß die jüngst lautgewordene Klage über die Entseelung der „Natur" und der „Wissenschaften" *) (d. h. über die fortschreitende Verwitterung der letzten verfeinerten Ueberreste des uranfänglichen Fetischismus) von Jahr zu Jahr eine begründetere werde. Dann werden immer weitere Kreise in diesem Buche (dem längst auch in Deutschland die begeisterte Zustimmung eines Liebig und eines Robert v. Mohl zu Theil geworden ist) ein Glied — und nicht der geringsten eines — in der Kette von Bestrebungen erblicken, die dahin zielen, die Heiligthümer der Menschheit, statt auf dem Flugsand des Wähnens und Glaubens, auf dem Felsgrund der Erkenntniß aufzurichten.

Wien, im October 1872.

Th. G.

---

*) Dilthey, Leben Schleiermachers I, 81—82.

Vorrede des Verfassers zur ersten Auflage (1843).

Dieses Buch bietet der Welt keine neue Lehre von den Verstandesverrichtungen. Sein Anspruch auf Beachtung, wenn es einen solchen besitzt, ist auf die Thatsache gegründet, daß es ein Versuch ist, die besten Lehren, die in Betreff seines Gegenstandes von speculativen Denkern aufgestellt oder von genauen Forschern in ihren Untersuchungen befolgt worden sind — nicht zu verdrängen, sondern sie zusammenzufassen und zu einem einheitlichen Ganzen zu vereinigen.

Die zerstreuten Bruchstücke eines Gegenstandes, der noch niemals als ein Ganzes behandelt wurde, zusammenzufügen, die richtigen Bestandtheile widerstreitender Lehren dadurch mit einander zu verschmelzen, daß man die zu ihrer Verbindung erforderlichen Mittelglieder hinzufügt und sie von den Irrthümern ablöst, mit denen sie immer mehr oder weniger verflochten waren, — dies Alles setzt nothwendiger Weise ein beträchtliches Maß originalen Denkens voraus. Auf eine andere Originalität macht dieses Werk keinen Anspruch. Angesichts der Stufe, auf der sich gegenwärtig die Pflege der Wissenschaften befindet, würde Jedermann begründetem Mißtrauen begegnen, der mit der Einbildung aufträte, in der Theorie der wissenschaftlichen Forschung eine Umwälzung bewirkt oder der Ausübung derselben ein irgend wesentlich neues Verfahren hinzugefügt zu haben. Jede Verbesserung, die noch in den Methoden wissenschaftlicher Forschung zu bewirken ist (und der Verfasser glaubt, daß sie solcher Verbesserung in hohem Maße bedürfen) muß sich darauf beschränken, daß man Verfahrungsweisen, mit welchen, wenigstens in ihrer ursprünglichsten Gestalt, der menschliche Geist in einer oder der

andern seiner Richtungen bereits vertraut ist, nur in genauerer und mehr systematischer Weise vollzieht.

In dem Theil des Werkes, der von der Schlußfolgerung handelt, hat der Verfasser es nicht für nöthig gehalten, in technische Einzelheiten einzugehen, die man aus den üblichen Handbüchern der sogenannten Schul-Logik in so vollkommener Weise gewinnen kann. Die Verachtung vieler neuerer Philosophen gegen die Kunst der Syllogistik wird jedoch von ihm, wie man sehen wird, keineswegs getheilt, wenn ihm gleich die Lehre, auf die man gewöhnlich ihre Vertheidigung gründet, unhaltbar erscheint; und vielleicht kann die Ansicht, die er über die Natur und die Aufgabe des Syllogismus vorbringt, dazu dienen, die Grundsätze der Kunst mit dem, was an den Lehren und Einwürfen ihrer Gegner wohl begründet ist, in Einklang zu bringen.

Dieselbe Fernhaltung von Einzelheiten konnte nicht in dem ersten Theile („Von Namen und Sätzen") beobachtet werden, weil hier viele nützliche Grundsätze und Unterscheidungen, die den älteren Lehrern der Logik geläufig waren, allmälig aus den Schriften ihrer späteren Nachfolger geschwunden sind, und es gleich wünschenswerth erschien, diese wieder in Aufnahme zu bringen und ihre philosophische Begründung in vernunftgemäßerer Weise umzugestalten. Die ersten Abschnitte dieses einleitenden Buches werden daher manchen Lesern unnöthig elementar und scholastisch erscheinen; allein Jeder, der da weiß, welches Dunkel oft die Natur unserer Erkenntniß und der Vorgänge, durch welche sie gewonnen wird, in Folge einer verworrenen Auffassung der verschiedenen Klassen von Worten und Aussagen umhüllt, wird diese Erörterungen weder für müßig, noch für bedeutungslos für den weiteren Fortgang unserer Untersuchungen halten.

In Betreff der Induction war es meine Aufgabe, Verfahrungsweisen (Methoden der Forschung sowohl als der Abschätzung von Beweisgründen), durch welche so viele wichtige und verborgene Naturgesetze in den verschiedenen Wissensgebieten dem Vorrath menschlicher Kenntniß hinzugefügt wurden, auf allgemeine Grundsätze zurückzuführen. Daß diese Aufgabe nicht frei von Schwierigkeiten ist, kann man schon daraus entnehmen, daß selbst in neuester Zeit einige hervorragende Schriftsteller, darunter Erzbischof Whately und der Verfasser eines berühmt gewordenen Aufsatzes über Bacon*), kein Bedenken

*) [Lord Macaulay.]

getragen haben, dieselbe geradezu für unlösbar zu erklären*). Der Verfasser hat sich bemüht, ihre Ansicht in derselben Weise zu bestreiten, in der Diogenes die skeptischen Beweisführungen gegen die Möglichkeit der Bewegung widerlegte, wobei er nicht vergaß, daß der Beweis des Diogenes nicht minder entscheidend gewesen wäre, hätten sich auch seine eigenen Wanderungen nicht über den Umkreis seiner Tonne erstreckt.

Wie man jedoch immer über den Werth der betreffenden Leistung des Verfassers denken mag, so ist es seine Pflicht zu gestehen, daß er einen großen Theil davon einigen namhaften, theils geschichtlichen, theils philosophischen Schriften verdankt, die im Lauf der letzten Jahre über die Principien und die Methoden der Naturwissenschaften erschienen sind. Diesen Schriften und ihren Verfassern hat er im Lauf des Werkes selbst gerecht zu werden gesucht. Da er jedoch häufige Veranlassung findet, einem dieser Schriftsteller, Dr. Whewell, gegenüber Meinungsverschiedenheiten zu äußern, so liegt es ihm umsomehr ob, an dieser Stelle zu erklären, daß ohne die Unterstützung, welche er in dem stofflichen wie in dem Gedankengehalt der „Geschichte der inductiven Wissenschaften" gefunden hat, der entsprechende Theil dieses Werkes wahrscheinlich nie geschrieben worden wäre.

Das Schlußbuch ist ein Versuch, zur Lösung einer Frage beizutragen, die der Verfall alter Meinungen und die Bewegung, welche gegenwärtig die europäische Gesellschaft in ihren Grundvesten erschüttert, heutzutage ebenso belangreich für die Interessen unsere praktischen Lebens machen, wie sie es zu allen Zeiten für die Vollständigkeit unseres theoretischen Wissens sein mußte, —

---

*) Erzbischof Whately will, wie er in den späteren Ausgaben seiner Logik erklärt, nicht leugnen, daß sich „Regeln" aufstellen lassen mögen für die Ermittlung von Wahrheiten auf dem Wege inductiver Forschung, und daß derartige Regeln hervorragende Dienste leisten könnten; wohl aber müßten „dieselben stets einen vergleichsweise vieldeutigen und allgemeinen Charakter besitzen und könnten nimmermehr zum Aufbau einer regelrechten Beweistheorie gleich der des Syllogismus dienen" (Buch IV, Kap. 4, §. 3). Ein derartiges System zu ersinnen, das fähig wäre, „in eine wissenschaftliche Form" gebracht zu werden, dies sei ein Unternehmen, dessen Gelingen nur derjenige erwarten könne, „der mehr sanguinischen als wissenschaftlichen Sinnes sei" (Buch IV, Kap. 2, §. 4.) Da nun eben dieses die ausgesprochene Absicht des von der Induction handelnden Theiles dieses Werkes ist, so kann man nicht sagen, daß die obigen Worte die Meinungsverschiedenheit, welche in dieser Frage zwischen mir und Erzbischof Whately obwaltet, irgend übertreiben.

der Frage nämlich: ob die Erscheinungen des moralischen und gesellschaftlichen Lebens von der allgemeinen Gewißheit und Gleichförmigkeit des Naturlaufs in der That Ausnahmen bilden, und inwiefern die Methoden, durch welche so viele Gesetze der physischen Welt unter die Zahl unwiderruflich festgestellter und allgemein anerkannter Wahrheiten gereiht worden sind, zur Bildung eines ähnlichen Ganzen von anerkannten Lehren in moralischen und politischen Dingen verwendet werden können.

Vorrede zur dritten (1851) und vierten (1856) Auflage.

Einige mehr oder weniger polemische Besprechungen dieses Werkes sind seit der Veröffentlichung der zweiten Auflage erschienen und Dr. Whewell hat kürzlich eine Erwiderung auf jene Abschnitte veröffentlicht, in denen einige seiner Meinungen bestritten wurden*).

Ich habe alle Punkte, in Betreff deren ich angegriffen wurde, einer erneuten sorgfältigen Erwägung unterzogen. Doch habe ich in keiner Frage von Belang einen Meinungswechsel anzukündigen. Geringere Versehen, wie solche theils von mir selbst, theils von meinen Kritikern entdeckt wurden, habe ich in der Regel stillschweigend berichtigt. Doch darf man nicht annehmen, daß ich den Einwürfen meiner Gegner jedesmal beipflichte, so oft ich eine Stelle geändert oder getilgt habe. Ich habe dies oftmals nur gethan, um einen Stein des Anstoßes aus dem Wege zu räumen, wenn die Erörterung, die erforderlich schien um die Sache in das richtige Licht zu setzen, das Maß des dort Zulässigen überschritten hätte.

Auf manche der vorgebrachten Einwendungen glaubte ich mit einiger Ausführlichkeit erwidern zu müssen, nicht in Folge irgend einer Neigung zur Polemik, sondern weil mir die Gelegenheit günstig schien, um meine Ergebnisse und ihre Begrün-

*) Nunmehr ein Abschnitt seines Buches The Philosophy of Discovery.

dung dem Leser klarer und vollständiger vor Augen zu stellen. Die Wahrheit ist auf diesem Gebiete von streitbarer Art und kann sich nur durch Kampf feststellen. Die entgegengesetztesten Meinungen lassen sich in scheinbarer Weise vertreten, so lange eine jede ihre eigene Sache führt, und nur nachdem man vernommen und verglichen hat, was eine jede gegen die andere und was diese wieder zu ihrer Vertheidigung vorbringen kann, kann man entscheiden, welche von ihnen die richtige ist.

Auch jene Beurtheilungen, die mich am wenigsten überzeugt haben, waren mir von hohem Nutzen, indem sie mir zeigten, an welchen Orten meine Darstellung einer Verbesserung oder meine Beweisführung einer Verstärkung bedurfte. Und es wäre mir sehr lieb gewesen, wenn das Buch noch weit mehr Angriffe erfahren hätte, denn ich wäre dann in der Lage gewesen, dasselbe noch weit mehr zu vervollkommnen, als mir dies, wie ich hoffe, bisher gelungen ist.

Das Bestreben des Verfassers war auch in den folgenden Auflagen darauf gerichtet, das Werk durch Zusätze und Berichtigungen — welche theils die Kritik, theils eigenes Nachdenken an die Hand gab — zu verbessern. Die gegenwärtige (siebente) Auflage (1868) hat gleichfalls mehrfache Veränderungen, aber keine erhebliche Erweiterung erfahren.

Einleitung.

§. 1. Es herrscht ebenso großer Meinungsstreit in Betreff der Definition der Logik, wie in der Behandlung dieser Wissenschaft selbst. Dies war naturgemäß bei einem Gegenstand zu erwarten, in Betreff dessen die meisten Schriftsteller sich derselben Worte nur bedient haben, um verschiedene Gedanken auszudrücken. Die Ethik und die Rechtswissenschaft unterliegen derselben Bemerkung nicht minder als die Logik. Da fast jeder Lehrer dieser Kenntnißzweige über einen Theil ihres Inhalts verschieden geurtheilt hat, so war auch ein Jeder bemüht, seine besonderen Ansichten von vornherein anzudeuten und mitunter freilich auch die Frage zu ihren Gunsten zu umgehen.

Dies ist nur die unvermeidliche und in einem gewissen Maße auch die angemessene Folge eines unvollkommenen Zustandes der Wissenschaften selbst. Es ist nicht zu erwarten, daß man über die Erklärung eines Namens einig sei, ehe man über die Sache selbst einig geworden ist, und so lange die Wissenschaften vervollkommnungsfähig sind, ist es nur passend, daß auch ihre Definitionen an dieser Vervollkommnung theilnehmen. Etwas definiren heißt aus der Gesammtheit seiner Eigenschaften diejenigen auswählen, die man unter seinem Namen verstanden und begriffen wissen will, und diese Eigenschaften müssen uns wohl bekannt sein, ehe wir entscheiden können, welche zu diesem Zweck am passendsten gewählt werden. Demgemäß kann bei einer so weitschichtigen Sammlung von Einzelheiten, wie sie in Allem enthalten ist, was den Namen einer Wissenschaft verdient, die Definition, von der wir ausgehen, selten diejenige sein, die eine erschöpfendere Kenntniß des Gegenstands als die geeignetste darthut. Ehe wir die Einzelheiten selbst kennen, können wir unmöglich auf die richtigste und bündigste Art treffen, dieselben durch einen allgemeinen Ausdruck zu umschreiben. Nur

die umfassendste und genaueste Kenntniß der Einzelthatsachen der Chemie machte die Aufstellung einer sachgemäßen Definition dieser Wissenschaft möglich, und die Definition der Lehre vom organischen Leben bildet annoch einen Gegenstand des Streites. Man kann daher von einer Definition, die an der Spitze einer Untersuchung auftritt, nichts anderes erwarten, als daß sie uns mit dem Gegenstand unserer Betrachtungen bekannt mache, und die Definition der Logik, die ich im Folgenden vorbringe, erhebt nur den Anspruch, die Frage zu bezeichnen, die ich mir gestellt und in diesem Buche zu lösen versucht habe. Es steht Jedermann frei, mit ihr als einer Definition der Logik zu rechten, allein sie ist auf alle Fälle eine richtige Definition des Inhalts dieser Bände.

§. 2. Man hat die Logik oft die Kunst des Schließens genannt. Ein Schriftsteller, der mehr als jeder andere unserer Zeitgenossen dazu beigetragen hat, dieses Studium wieder zu jener Höhe des Ansehens zu erheben, von der es bei den gebildeten Klassen Großbritanniens so tief herabgesunken war*), hat diese Definition durch einen Zusatz erweitert. Die Logik gilt ihm für die Wissenschaft sowohl als die Kunst des Schließens, wobei er unter dem ersteren Ausdruck die Zergliederung des entsprechenden Geistesverfahrens und unter dem letzteren die auf jene Analyse gegründeten Regeln zur richtigen Leitung desselben versteht. Ueber die Angemessenheit dieses Zusatzes kann kein Zweifel bestehen. Ein richtiges Verständniß des Geistesprocesses, seiner Stadien und Bedingungen bietet die einzige mögliche Grundlage für ein System von Regeln, die ihn zu leiten geeignet sind. Jede Kunst setzt nothwendigerweise eine Kenntniß und in jedem anderen als ihrem ursprünglichsten Zustande eine wissenschaftliche Kenntniß voraus; und wenn nicht jede Kunst den Namen einer ihr entsprechenden Wissenschaft trägt, so geschieht dies nur darum, weil es oft mehrerer Wissenschaften bedarf, um die Grundlage einer einzigen Kunst zu bilden. So verschlungen sind die Bedingungen menschlichen Wirkens, daß man, um Eines *thun* zu können, oft die Natur und die Eigenschaften vieler Dinge *kennen* muß.

Die Logik umfaßt demnach die Wissenschaft des Schließens sowohl als eine auf diese Wissenschaft gegründete Kunst. Allein

*) Der Erzbischof Whately.

das Wort Schließen*) begreift auch in dem weitesten Sinne, dessen dasselbe fähig ist, nicht Alles, was die beste oder auch nur die gangbarste Ansicht von dem Ziel und dem Umfang unserer Wissenschaft in sich schließt. Der Gebrauch des Wortes Logik zur Bezeichnung der Theorie der Schlußfolgerung stammt von den aristotelischen oder, wie sie gemeiniglich heißen, den scholastischen Logikern. Allein auch in ihrem Lehrgebäude bildete die Lehre vom Syllogismus nur den Gegenstand des dritten Theils; die beiden ersten handelten von Worten und von Sätzen, und einer oder der andere dieser Abschnitte begriff auch die Lehre von der Definition und der Eintheilung in sich. Von Manchen wurden diese Gegenstände allerdings nur auf Grund ihrer Verbindung mit dem Schlußverfahren und als Vorbereitung für die Lehre und die Regeln des Syllogismus eingeführt; allein sie wurden eingehender erörtert und ausführlicher behandelt, als es jener Zweck allein erfordert hätte. Neuere Lehrer der Logik haben diesen Ausdruck in der Regel ebenso verstanden, wie der treffliche Verfasser der Logik von Port Royal, nämlich als gleichbedeutend mit der Denkkunst. Auch beschränkt sich dieser Gebrauch des Wortes nicht auf die Literatur und die wissenschaftliche Ausdrucksweise. Auch in der Umgangssprache schließen die Vorstellungen, die sich an das Wort Logik heften, zum mindesten Bestimmtheit des Ausdrucks und Genauigkeit der Klassen-Eintheilung in sich; man spricht vielleicht häufiger von einer logischen Anordnung oder der logischen Schärfe einer Definition als von Schlüssen, die mit logischer Strenge aus ihren Vordersätzen abgeleitet sind. Ebenso heißt man oft Jemand einen bedeutenden Logiker oder einen Mann von gewaltiger Logik, indem man nicht die Sicherheit seiner Ableitungen, sondern seine umfassende Herrschaft über Prämissen im Auge hat; man nennt ihn so, weil ihm die allgemeinen Sätze, die zur Lösung einer Schwierigkeit oder zur Widerlegung eines Trugschlusses erforderlich sind, rasch und reichlich zuströmen, weil sein Wissen mit einem

*) [Hier folgen im Original einige Bemerkungen über die Vieldeutigkeit des entsprechenden englischen Wortes (to reason), das der Verfasser nicht in engerem Sinne, als gleichbedeutend mit dem syllogistischen Verfahren, sondern in jener weitesten Bedeutung gebrauchen will, die jedes Folgern neuer aus bereits anerkannten Wahrheiten, das inductive Verfahren daher nicht minder als die Ableitung geometrischer Lehrsätze in sich schließt — eine Weite des Gebrauchs, die sich bei unserem „Schließen" von selbst versteht.]

Worte nicht nur ein reichhaltiges ist, sondern ihm auch zum Gebrauch in der Debatte zu Gebote steht. Wir mögen daher der Redeweise der Fachschriftsteller oder jener der populären Literatur und des täglichen Lebens folgen, immer wird das Gebiet der Logik einige Geistesverrichtungen in sich schließen, die man nicht durch die Worte Schließen und Folgern zu bezeichnen pflegt.

§. 3. Man könnte den Begriffskreis des Wortes nach dem Vorgang einiger hoher Autoritäten erweitern und die Logik als die Wissenschaft definiren, die von den Verrichtungen des menschlichen Geistes bei dem Verfolg der Wahrheit handelt; man würde dadurch des Vortheils theilhaft, den der Besitz einer sehr einfachen Definition gewährt, und alle die obgenannten Verrichtungen würden gleichzeitig in den Kreis unserer Wissenschaft gebracht. Denn dies ist der Zweck, dem die Benennung, die Klassen=Eintheilung, die Definition und alle anderen Geistesverrichtungen, welche die Logik jemals für sich in Anspruch nahm, insgesammt im letzten Grunde dienen. Sie lassen sich sämmtlich als Hilfsmittel betrachten, die uns befähigen sollen, die Wahrheit zu erkennen, deren wir bedürfen, und sie eben dann zu erkennen, wann wir ihrer bedürfen. Ohne Zweifel dienen diese Verrichtungen auch anderen Zwecken, z. B. der Mittheilung unseres Wissens. Allein im Hinblick auf diesen Zweck haben dieselben niemals für einen Bestandtheil der Logik gegolten. Das einzige Ziel dieser Wissenschaft ist die Leitung unserer eigenen Gedanken; die Mittheilung derselben an Andere fällt in den Bereich der Rhetorik, in dem weiten Sinne, in dem die Alten diese Kunst verstanden, oder in jenen der noch umfassenderen Kunst der Erziehung. Die Logik nimmt von unseren Verstandesverrichtungen nur insofern Kenntniß, als sie zur Gewinnung unseres eigenen Wissens und zur Herrschaft über dasselbe für unsere eigenen Zwecke dienen. Gäbe es nur ein vernünftiges Wesen im Weltall, so könnte dasselbe ein vollkommener Logiker sein, und die Wissenschaft sowohl als die Kunst der Logik wären für diesen Einen dieselbe, wie für das gesammte Menschengeschlecht.

§. 4. Allein wenn die Definition, die uns vorhin beschäftigte, zu wenig in sich schloß, so leidet die gegenwärtig vorliegende an dem entgegengesetzten Fehler.

Wir erkennen Wahrheiten auf zwiefachem Wege: unmittelbar

und durch sich selbst, und durch die Vermittlung anderer Wahrheiten. Die ersteren bilden den Gegenstand der Anschauung und des unmittelbaren Bewußtseins*), die letzteren jenen der Folgerung. Die durch unmittelbare Anschauung gewonnenen Wahrheiten bilden die ursprünglichen Prämissen, aus denen alle anderen erschlossen werden. Denn da die Anerkennung eines Schlusses auf der Wahrheit der Vordersätze beruht, so würden wir niemals eine Erkenntniß durch Folgerung gewinnen können, wenn es nicht etwas gäbe, was uns vor aller Folgerung gewiß wäre.

Beispiele von Wahrheiten, die wir durch unmittelbares Bewußtsein kennen lernen, bieten unsere eigenen leiblichen Empfindungen und unsere Gemüthszustände. Ich weiß unmittelbar und durch eigene Kenntniß, daß ich gestern ärgerlich war oder daß ich heute hungrig bin. Beispiele von Wahrheiten, deren Kenntniß wir durch Folgerung gewinnen, bieten die Ereignisse dar, die in unserer Abwesenheit stattfanden, die in der Geschichte verzeichneten Begebenheiten oder die Lehrsätze der Mathematik. Die beiden ersteren erschließen wir aus den beigebrachten Zeugnissen oder aus den noch vorhandenen Spuren jener vergangenen Ereignisse, die letzteren aus den Prämissen, die in den Lehrbüchern der Geometrie unter dem Namen von Definitionen und Axiomen verzeichnet sind. Alles, dessen Kenntniß wir gewinnen können, muß in die eine oder die andere dieser zwei Klassen, es muß zu der Zahl der ursprünglichen Daten oder der Schlüsse gehören, die sich aus diesen ziehen lassen.

Mit den ursprünglichen Daten oder letzten Prämissen unseres Wissens, mit ihrer Zahl oder Beschaffenheit, der Art ihrer Gewinnung oder den Prüfmitteln, die ihrer Unterscheidung dienen, hat die Logik, in dem Sinne, wie ich die Wissenschaft auffasse, unmittelbar wenigstens nichts zu schaffen. Diese Fragen bilden zum Theil den Gegenstand gar keiner, zum Theil den einer sehr verschiedenen Wissenschaft.

Was wir durch unmittelbares Bewußtsein wissen, das ist uns über jede Möglichkeit eines Zweifels gewiß. Was man

---

*) Ich gebrauche die Worte unterschiedlos, weil eine Unterscheidung derselben für unsere Zwecke nicht erforderlich ist. Doch pflegen die Metaphysiker den Gebrauch des Wortes „Anschauung" (Intuition) auf unsere angeblich unmittelbare Kenntniß von der Außenwelt, jenen der Worte „unmittelbares Bewußtsein" (Consciousness) auf die Kenntniß unserer eigenen Geisteszustände zu beschränken.

sieht oder fühlt, körperlich oder geistig, in Betreff dessen ist man völlig sicher, daß man es sieht oder fühlt. Es bedarf keiner Wissenschaft, um solche Wahrheiten festzustellen; keine Kunstregeln können unsere Kenntniß derselben sicherer machen, als sie an sich ist; es gibt keine Logik für diesen Theil unserer Erkenntniß.

Allein wir können etwas zu sehen oder zu fühlen glauben, was wir in Wahrheit erschließen. Eine Wahrheit oder eine vermeintliche Wahrheit, deren Erkenntniß das Ergebniß einer sehr raschen Folgerung ist, kann durch Anschauung gewonnen scheinen. So sind die Denker der entgegengesetztesten Richtungen längst darüber einig, daß wir diesen Irrthum fortwährend bei unseren Gesichtswahrnehmungen begehen. Es gibt nichts, dessen wir uns unmittelbarer bewußt zu sein glauben, als die Entfernung, in der sich ein Gegenstand von uns befindet. Doch ist es längst ausgemacht, daß das Auge nichts anderes wahrnimmt, als im besten Fall eine verschiedenartig gefärbte Fläche, daß wir, wenn wir eine Entfernung zu sehen glauben, in Wahrheit nur einen Wechsel der scheinbaren Größe und verschiedene Grade der Lichtstärke sehen, daß unsere Schätzung einer Entfernung zum Theil das Ergebniß eines raschen Schlusses aus den Muskelempfindungen ist, welche die Anpassung der Brennweite des Auges an ungleiche Entfernungen begleiten, zum Theil jenes eines Vergleiches (der so rasch angestellt wird, daß wir uns seiner nicht bewußt werden) zwischen der Größe und Farbe des Gegenstandes, wie dieselben zur Zeit erscheinen, und der Größe und Farbe desselben oder ähnlicher Gegenstände, wie sie erschienen, als sie sich in unserer Nähe befanden, oder als uns das Maß ihrer Entfernung anderweitig bekannt war*). Die Wahrnehmung der Entfernung durch das Auge, die einer Anschauung so völlig gleichsieht, ist mithin in Wahrheit eine auf Erfahrung gegründete Folgerung, eine Folgerung überdies, die wir zu ziehen lernen und die wir in dem Maße, als unsere Erfahrung zunimmt, immer richtiger ziehen; demungeachtet findet dieselbe

*) [Nebst den im Text erwähnten zwei Factoren, der Lichtstärke und der Accomodationsbewegung, unterstützt beim „Sehen mit zwei Augen" auch „der Convergenzwinkel der Sehachsen (oder besser ausgedrückt die ihn bestimmende Muskelzusammenziehung" und die dieselbe begleitende Empfindung) „die Bildung eines Urtheils über die Entfernung der Gegenstände." Vgl. C. Ludwig, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, I, 254.]

in gewöhnlichen Fällen so rasch statt, daß sie mit jenen Gesichtswahrnehmungen, die wirkliche Anschauungen sind, unseren Farbenwahrnehmungen nämlich auf einer Stufe zu stehen scheint*).

Einen wesentlichen Bestandtheil der Lehre von den menschlichen Verstandesverrichtungen bei dem Verfolg der Wahrheit bildet daher die Frage: Welche Thatsachen sind Gegenstand der Anschauung und des unmittelbaren Bewußtseins und welche werden nur erschlossen? Allein diese Untersuchung hat niemals für einen Theil der Logik gegolten. Sie findet in einem anderen und völlig verschiedenen Gebiete der Wissenschaft ihre Stelle, das den Namen der Metaphysik trägt; es ist dies jener Zweig der Geisteswissenschaft, der zu ermitteln sucht, welcher Theil des geistigen Besitzthums ursprünglicher Art und welcher aus Materialien gebildet ist, die von außen herstammen. Diese Wissenschaft begreift die großen und viel verhandelten Fragen von dem Dasein der Materie, von jenem des Geistes und der Unterscheidung zwischen beiden, von der Realität der Zeit und des Raumes als Dingen, die außerhalb des Geistes und von den Gegenständen unterschieden sind, von denen man sagt, sie befinden sich in ihnen. Denn in dem gegenwärtigen Zustand dieser Untersuchungen gibt man allseitig zu, daß das Dasein der Materie oder des Geistes, des Raumes oder der Zeit seiner Natur nach unbeweisbar ist, und wenn man irgendeine Kenntniß von denselben gewinnt, dies nur durch unmittelbare Anschauung geschehen kann. Derselben Wissenschaft gehören auch die Untersuchungen über die Natur der Begriffsbildung, der Wahrnehmung, des Gedächtnisses und des Glaubens an, was insgesammt Verstandesverrichtungen bei dem Verfolg der Wahrheit sind; mit ihnen als Phänomenen des Geisteslebens und mit der Möglichkeit oder Unmöglichkeit, sie in einfachere Phänomene aufzulösen, hat jedoch der Logiker als solcher nichts zu thun. Dieser Wissenschaft müssen auch die folgenden und alle ähnlichen Fragen zugewiesen werden: In welchem Umfang sind unsere intellectuellen Vermögen und unsere Gemüthsempfindungen angeboren, — in welchem Maße das Ergebniß der Association? Sind

---

*) Diese wichtige Lehre ist kürzlich von einem Schriftsteller von verdientem Ruf, Hrn. Samuel Bailey, in Zweifel gezogen worden. Ich habe anderswo die Einwürfe beantwortet, durch welche die seit einem Jahrhundert feststehende Theorie mir keineswegs erschüttert scheint. Westminster Review, October 1842, wieder abgedruckt in meinen „Vermischten Schriften" (Dissertations and Disscusions Band 2.)

Gott und die Pflicht Wesenheiten, deren Dasein uns vermöge der Beschaffenheit unseres Denkvermögens einleuchtet, oder sind unsere Vorstellungen von denselben erworbene Begriffe, deren Ursprung wir nachzuweisen und zu erklären vermögen, und ist die Realität dieser Objecte eine Frage nicht der Anschauung und des unmittelbaren Bewußtseins, sondern der Folgerung und des Beweises?

Das Gebiet der Logik muß daher auf jenen Theil unserer Erkenntniß beschränkt werden, der in Schlüssen aus vorher bekannten Wahrheiten besteht, es mögen nun jene vorherbestehenden Daten allgemeine Sätze oder besondere Beobachtungen und Wahrnehmungen sein. Die Logik ist nicht die Wissenschaft vom Glauben, sondern die Wissenschaft vom Beweise. Insoweit der Glaube auf Beweisgründen zu ruhen vorgibt, liefert die Logik ein Prüfmittel, welches feststellen soll, ob der Glaube wohlbegründet ist oder nicht. Mit dem Anspruch auf Glaubwürdigkeit, den irgendein Satz auf Grund des unmittelbaren Bewußtseins, das heißt ohne Gründe im eigentlichen Sinne erhebt, hat die Logik nichts zu schaffen.

§. 5. Da jedoch der bei weitem größte Theil unserer Erkenntniß, sowohl allgemeiner Wahrheiten als besonderer Thatsachen, anerkanntermaßen auf Folgerungen beruht, so unterliegt nahezu das Gesammtgebiet nicht nur der Wissenschaft, sondern des menschlichen Verhaltens der Oberhoheit der Logik. Man hat Schlüsse ziehen das große Geschäft des Lebens genannt. Jedermann empfindet täglich, stündlich und in jedem Augenblicke das Bedürfniß Thatsachen zu ermitteln, die er nicht beobachten konnte, nicht weil er im Allgemeinen den Wunsch hegt seine Kenntniß zu bereichern, sondern weil die Thatsachen selbst für seine Interessen oder Beschäftigungen von Belang sind. Dem Richter, dem Feldherrn, dem Schiffer, dem Arzt, dem Landmann liegt nichts anderes ob, als über Beweisgründe zu urtheilen und demgemäß zu handeln. Sie haben sämmtlich gewisse Thatsachen zu ermitteln, um nachher gewisse Regeln in Anwendung zu bringen, die entweder von ihnen selbst ersonnen oder von Anderen ihnen als Richtschnur vorgezeichnet wurden; und je nachdem sie dies gut oder schlecht thun, erfüllen sie die Pflichten ihrer verschiedenen Berufszweige wohl oder übel. Es ist dies die einzige Beschäftigung, die den menschlichen Geist

niemals verläßt, und es ist dies der Gegenstand nicht der Logik, sondern der Erkenntniß überhaupt.

Die Logik ist jedoch nicht dasselbe wie die Erkenntniß, obgleich ihr Bereich mit jenem der Erkenntniß von gleichem Umfange ist. Die Logik ist die gemeinsame Schiedsrichterin über alle besonderen Untersuchungen. Es kommt ihr nicht zu, Beweisgründe zu finden, sondern darüber zu entscheiden, ob man sie gefunden hat. Sie beobachtet nicht, sie erfindet nicht, sie entdeckt nicht, sondern sie urtheilt. Sie lehrt den Wundarzt nicht, welche Erscheinungen er in Begleitung eines gewaltsamen Todes antrifft. Dies muß er aus seiner besonderen Erfahrung und Beobachtung oder aus jener Anderer, seiner Berufs-Vorfahren und Genossen, lernen. Allein die Logik sitzt über die Zulänglichkeit dieser Beobachtung und Erfahrung zur Rechtfertigung seiner Regeln und über die Zulänglichkeit seiner Regeln zur Rechtfertigung seines Verhaltens zu Gericht. Sie gibt ihm nicht Beweise, sondern lehrt ihn, was sie zu Beweisen macht und wie er über sie zu urtheilen hat. Sie zeigt ihm nicht, daß eine besondere Thatsache eine andere beweist, sondern sie weist die Bedingungen nach, denen alle Thatsachen entsprechen müssen, um andere Thatsachen beweisen zu können. Die Entscheidung darüber, ob irgendeine gegebene Thatsache diese Bedingungen erfüllt oder ob Thatsachen zu finden sind, die sie in einem gegebenen Falle erfüllen, fällt ganz und gar der besonderen Kunst oder Wissenschaft oder unserer Kenntniß des besonderen Gegenstandes anheim.

In diesem Sinne ist die Logik, wie sie Bacon so bedeutungsvoll genannt hat, ars artium, die Wissenschaft der Wissenschaft selbst. Die gesammte Wissenschaft besteht aus Daten und aus Schlüssen, die aus diesen Daten gezogen werden, aus Beweisen und dem, was sie beweisen; nun zeigt die Logik die Beziehungen auf, die zwischen Daten und Allem, was aus ihnen gefolgert werden kann, zwischen dem Beweis und Allem, was er beweisen kann, bestehen müssen. Wenn es derartige unerläßliche Beziehungen gibt und diese sich in bestimmter Weise angeben lassen, so ist jeder besondere Kenntnißzweig ebenso wie jeder Einzelne bei der Führung seines Lebens gehalten, diesen Beziehungen zu entsprechen, — will er anders nicht Gefahr laufen, falsche Folgerungen abzuleiten, Schlüsse zu ziehen, die nicht in der Natur der Dinge gegründet sind. Die Richtigkeit jedes Schlusses, der jemals gezogen, die Sicherheit jedes Wissens, das jemals an-

ders als durch unmittelbare Anschauung gewonnen ward, war von der Beobachtung der Gesetze abhängig, deren Erforschung der Logik obliegt. Waren die Schlüsse richtig, war das Wissen kein Scheinwissen, so sind jene Gesetze, sie mochten bekannt sein oder nicht, beobachtet worden.

§. 6. Wir brauchen daher nicht lange nach der Lösung der so oft verhandelten Frage in Betreff des Nutzens der Logik zu suchen. Wenn es eine derartige Wissenschaft gibt oder geben kann, so muß sie nützlich sein. Wenn es Regeln gibt, denen Jedermann, so oft er richtig schließt, bewußt oder unbewußt entspricht, so scheint die Frage, ob man mehr Aussicht habe, diese Regeln zu befolgen, wenn man sie kennt als wenn man sie nicht kennt, der Erörterung nicht eben sehr bedürftig.

Ohne Zweifel läßt sich eine Wissenschaft zu einer gewissen, nicht unbeträchtlichen, Höhe der Entwicklung bringen, ohne daß in ihr eine andere als diejenige Logik zur Anwendung kommt, welche alle Personen von sogenanntem gesundem Menschenverstand im Laufe ihrer Studien empirisch erwerben. Die Menschen urtheilten über Beweisgründe, und sie urtheilten oft richtig, ehe die Logik eine Wissenschaft war, oder sie hätten sie niemals zu einer solchen machen können. Und sie führten auch große mechanische Werke aus, bevor sie die Gesetze der Mechanik kannten. Allein es gibt Grenzen, sowohl für das, was Mechaniker ohne Grundsätze der Mechanik, wie für das, was Denker ohne Grundsätze der Logik leisten können. Einige Wenige mögen durch außerordentliches Genie oder durch die zufällige Erwerbung guter Denkgewohnheiten ohne die Kenntniß von Grundsätzen dasselbe oder nahezu dasselbe leisten, wie wenn sie in Besitz von solchen wären; allein die große Mehrzahl der Menschen muß entweder die Theorie dessen, was sie thut, verstehen, oder Regeln vor sich haben, die ihr von Solchen vorgezeichnet wurden, welche dieses Verständniß besaßen. Bei dem Fortgang der Wissenschaft von ihren leichtesten zu ihren schwierigeren Aufgaben hat jeder bedeutende Schritt nach vorwärts eine entsprechende Vervollkommnung der unter den vorzüglichsten Denkern geltenden logischen Ansichten und Grundsätze entweder zu seinem Vorläufer oder zu seinem Begleiter und zur nothwendigen Bedingung gehabt. Und wenn einige der schwierigeren Wissenschaften sich noch in einem so mangelhaften Zustande befinden, wenn nicht nur so wenig bewiesen ist, sondern der Streit auch über das Wenige, was be-

wiesen schien, noch nicht geendet hat, so ist der Grund vielleicht darin zu suchen, daß die logischen Begriffe der Menschen noch nicht jenen Grad von Weite oder Feinheit erreicht haben, welchen die Abschätzung der Beweisgründe erfordert, die diesen Kenntnißzweigen eigen sind.

§. 7. Die Logik ist mithin die Wissenschaft, die von den Verstandesverrichtungen handelt, welche der Schätzung von Beweisgründen dienen, von jenen sowohl, die den Fortgang von bekannten Wahrheiten zu unbekannten bewirken, wie auch von allen anderen geistigen Verrichtungen, insofern sie diesen Fortgang fördern helfen. Sie schließt daher die Verrichtung des Benennens in sich, denn die Sprache ist ein Werkzeug des Denkens sowohl, als ein Mittel zur Mittheilung unserer Gedanken. Sie begreift auch die Definition und die Klasseneintheilung in sich. Denn wenn wir von jedem anderen als unserem eigenen Geiste absehen, so besteht der Nutzen dieser Geistesthätigkeiten darin, daß sie uns helfen, nicht nur unsere Beweismittel und die aus ihnen gezogenen Schlüsse dauernd und leicht zugänglich im Gedächtniß zu bewahren, sondern auch die Thatsachen, mit deren Untersuchung wir jedesmal beschäftigt sind, so anzuordnen, daß wir klarer und sicherer zu erkennen vermögen, welches Maß von Beweiskraft ihnen innewohnt. Das sind daher Verrichtungen, die der Abschätzung von Beweisgründen speciell dienen, und sie fallen somit in den Bereich der Logik. Es gibt andere, mehr elementare Vorgänge, die an jeder Denkarbeit betheiligt sind, wie die Begriffsbildung, die Erinnerung und dergleichen; allein die Logik braucht von ihnen keine genauere Kenntniß zu nehmen, da sie zu dem Problem des Beweises keinen näheren Bezug haben, außer insofern als dieses gleichwie jedes andere an den Intellect herantretende Problem sie voraussetzt.

Unsere Aufgabe wird mithin darin bestehen, den Geistesproceß, welcher Folgern oder Schließen heißt, ebenso wie alle anderen Verrichtungen, die seinen Vollzug erleichtern sollen, richtig zu zergliedern und zugleich auf Grund dieser Analyse und gleichen Schrittes mit derselben einen Kanon oder ein System von Regeln auf- oder zusammenzustellen, um danach die Zulänglichkeit jedes gegebenen Beweismittels zum Erweis jedes gegebenen Satzes prüfen zu können.

In Ansehung des ersten Theiles dieses Unternehmens ist es nicht meine Absicht, die betreffenden Geistesverrichtungen in ihre

letzten Elemente zu zerlegen. Es genügt, wenn die Zergliederung, so weit sie geht, richtig ist und wenn sie so weit geht, als es die praktischen Zwecke der Logik, als Kunst betrachtet, erheischen. Eine zusammengesetzte Erscheinung, die man in ihre Bestandtheile zerlegt, gleicht nicht einer zusammenhängenden und wechselseitig verbundenen Beweiskette. Wenn ein Glied einer Schlußkette bricht, so fällt das Ganze zu Boden, aber der erste Schritt einer Zergliederung kann bestehen bleiben und einen unabhängigen Werth behaupten, selbst wenn man niemals im Stande wäre, einen zweiten zu thun. Die Lehren der analytischen Chemie wären darum nicht weniger werthvoll, wenn man auch eines Tages entdecken sollte, daß Alles, was wir für einfache Grundstoffe halten, in der That zusammengesetzte Verbindungen sind. Jedenfalls sind alle anderen Stoffe aus diesen zusammengesetzt; ob sie selbst einer weiteren Zerlegung fähig sind, dies ist eine hochwichtige Frage, allein sie berührt in keiner Weise den Bestand der Wissenschaft bis zu diesem Punkte.

Ich werde mich demgemäß bemühen, den Proceß der Folgerung und die demselben untergeordneten Verrichtungen zu zergliedern, jedoch nur so weit, als dies nöthig ist, um den Unterschied zwischen dem richtigen und dem unrichtigen Vollzug dieser Processe zu ermitteln. Der Grund dieser Beschränkung ist einleuchtend. Gegner der Logik haben darauf hingewiesen, daß wir unseren Körper nicht gebrauchen lernen, indem wir seinen Gliederbau erforschen. Die Thatsache ist nicht ganz richtig angegeben. Denn wenn die Thätigkeit irgendwelcher Muskeln durch örtliche Schwäche oder sonst ein physisches Gebrechen gehemmt wäre, so könnte die Kenntniß ihres Baues allerdings sehr nöthig sein, um die Heilung zu bewirken. Allein der in jenem Vergleich enthaltene Vorwurf würde uns mit Recht treffen, wenn wir in der Darstellung der Logik die Analyse des Schlußverfahrens über den Punkt hinaus verfolgen wollten, bei dem jede Ungenauigkeit, die sich eingeschlichen haben kann, ersichtlich werden muß. Bei der Erlernung von Leibesübungen (um bei demselben Bilde zu bleiben) zergliedern wir nothwendiger Weise die Körperbewegungen so weit, als dies erforderlich ist, um die empfehlenswerthen Bewegungen von jenen zu unterscheiden, die dies nicht sind. In gleichem und nicht in größerem Umfange muß der Logiker die Geistesprocesse, mit denen die Logik zu schaffen hat, zergliedern. Diese Wissenschaft hat kein Interesse daran, die Analyse weiter als bis zu dem Punkt zu führen, bei dem es ersichtlich wird ob das Verfahren in irgend-

einem einzelnen Fall richtig vollzogen wurde oder nicht. In gleicher Weise belehrt uns die Musikwissenschaft über die Unterschiede der einzelnen Töne und über die Verbindungen, welche diese eingehen können, nicht aber über die Anzahl von Schwingungen in der Secunde, welche jedem Tone entspricht, denn eine Kenntniß dieser letzteren ist zwar sehr nützlich, aber nützlich für völlig verschiedene Zwecke. Die Ausdehnung der Logik als Wissenschaft wird durch ihre Erfordernisse als Kunst bestimmt. Alles, dessen sie nicht für ihre praktischen Zwecke bedarf, überantwortet sie jener umfassenderen Wissenschaft, welche nicht einer besonderen Kunst, sondern gewissermaßen der Kunst im Allgemeinen entspricht, der Wissenschaft, welche von der Beschaffenheit der menschlichen Fähigkeiten überhaupt handelt und der es in Betreff dieses wie jedes anderen Theils unserer geistigen Natur zusteht zu entscheiden, was eine letzte Thatsache ist und was nicht. Und man wird, denke ich, finden, daß die meisten von den hier dargelegten Lehren in keinem nothwendigen Zusammenhang mit irgendwelchen besonderen Ansichten stehen, die man über die Ergebnisse jener weitergehenden Analyse hegen mag. Die Logik ist ein neutraler Boden, auf dem die Anhänger Hartley's und Reid's, Locke's und Kant's zusammentreffen und gemeinsame Sache machen können. Einzelne und gesonderte Meinungen aller dieser Denker werden ohne Zweifel gelegentlich besprochen und bestritten werden, denn sie waren alle ebenso wohl Logiker als Metaphysiker; allein das Feld, auf dem ihre Hauptschlachten geschlagen wurden, liegt jenseits der Grenzen unserer Wissenschaft.

Man kann allerdings nicht behaupten, daß Lehren der Logik für jene tiefer dringenden Untersuchungen völlig belanglos seien; und die Ansicht, die wir von dem Problem der Logik fassen, muß uns nothwendig in Ansehung jener Streitfragen geneigt machen, einer Meinung mehr als einer anderen den Vorzug zu geben. Denn indem die Metaphysik das ihr eigenthümliche Problem zu lösen trachtet, muß sie Mittel anwenden, über deren Triftigkeit die Logik zu entscheiden hat. Ihr Verfahren ist allerdings so lang als möglich nur das einer genaueren und aufmerksameren Befragung unseres Bewußtseins oder richtiger unseres Gedächtnisses, und insoweit unterliegt sie nicht der Gerichtsbarkeit der Logik. Ueberall jedoch, wo diese Methode sich als unzureichend erweist, muß die Metaphysik gleich jeder anderen Wissenschaft Beweisgründe gebrauchen. In dem Augenblick aber, wo sie Schlüsse zu ziehen und Be-

weisgründe anzuwenden beginnt, wird die Logik zur obersten Instanz, die darüber zu entscheiden hat, ob jene Schlüsse wohl begründet sind oder welche andere dies wären.

Dies begründet jedoch zwischen der Logik und Metaphysik kein anderes und engeres Band, als zwischen der Logik und allen anderen Wissenschaften besteht. Und ich kann mit gutem Gewissen versichern, daß kein einziger Satz in der Absicht (oder mit irgendeiner Rücksicht auf seine Tauglichkeit dazu) in dies Werk aufgenommen wurde, um vorgefaßten Meinungen in Betreff irgendeiner Frage der Forschung oder Erkenntniß, über welche die philosophische Welt noch getheilt ist, zur Stütze zu dienen*).

*) Die im Text dargelegte Auffassung und Definition der Logik steht in schroffem Gegensatz zu der Ansicht der philosophischen Schule, welche in England durch die Schriften Sir William Hamilton's und seiner zahlreichen Jünger vertreten ist. Dieser Schule gilt die Logik als „die Wissenschaft von den formalen Denkgesetzen." Und diese Definition zielt geradezu darauf ab, Alles was auf Glauben und Unglauben oder den Verfolg der Wahrheit als solcher Bezug hat, aus dem Bereich der Logik auszuschließen und diese auf das enge Gebiet zu beschränken, welches mit den Bedingungen nicht der Wahrheit, sondern der Widerspruchslosigkeit zu thun hat. Meine Einwendungen gegen eine solche Einschränkung habe ich in der „Prüfung der Philosophie Sir W. Hamilton's und der in seinen Schriften behandelten philosophischen Grundfragen" (1865) ziemlich ausführlich dargelegt. Für den Leser der vorliegenden Schrift muß sich die weitere Ausdehnung, die ich dem Gebiet der Logik gebe, durch den Gesammtinhalt des Werkes selbst rechtfertigen, doch findet man weiterhin einige Bemerkungen über das Verhältniß der Logik der Widerspruchslosigkeit zur Logik der Wahrheit und über die Stelle, welche die erstere in dem Gesammtgebiet der Wissenschaft einnimmt (Buch 2, Kap. 3, §. 9).

Inhalt.

*) [Das Wort wird in diesem Werke niemals im Kant-Schopenhauer'schen Sinne gebraucht. Den Vorstellungen stehen nicht Dinge an sich, Noumena, sondern Phänomene gegenüber. Es ist der Gegensatz von secundären Abbildern zu primären Eindrücken, nicht von subjectiven (gleichviel ob primären oder secundären) Bewußtseinsgebilden zu objectiven Wirklichkeiten.]

Kapitel III.

Von den durch Namen bezeichneten Dingen.

Kapitel IV.

Von Sätzen.

Kapitel V.

Von der Bedeutung von Sätzen.

Seite.

Kapitel VI.

Von blos worterklärenden Sätzen.

Kapitel VII.

Von der Natur der Klasseneintheilung und den fünf Prädicabilien.

Kapitel VIII.

Von der Definition.

Zweites Buch.

Vom Schließen.

Kapitel I.

Vom Folgern oder Schließen im Allgemeinen.

Seite.

Kapitel II.

Von der Schlußfolgerung oder dem Syllogismus.

Kapitel III.

Von der Aufgabe und dem logischen Werth des Syllogismus.

Kapitel IV.

Von Schlußketten und deductiven Wissenschaften.

Kapitel V.

Vom Beweise und von nothwendigen Wahrheiten.

Erstes Buch.

Von Namen und Sätzen.

„Die Scholastik hat in der Logik wie in der Moral und in einem Theil der Metaphysik eine Feinheit und Bestimmtheit der Begriffe erzeugt, welche den Alten fremd war und die mehr, als man denkt, die Entwicklung einer gesunden Philosophie gefördert hat.“

Condorcet, Vie de Turgot.

„Den Scholastikern verdanken die modernen Sprachen all die Präcision und analytische Feinheit, die sie besitzen.“

Sir W. Hamilton, Discussions in Philosophy.

Erstes Kapitel.

Von der Nothwendigkeit, mit einer Analyse der Sprache zu beginnen.

§. 1. Es ist so altherkömmlich, die Darstellung der Logik mit einigen (in der Regel freilich ziemlich dürftigen) allgemeinen Bemerkungen über Worte und deren Artunterschiede zu eröffnen, daß man von Demjenigen, der hier nur dem allgemeinen Brauche folgt, kaum eine so eingehende Rechtfertigung seines Verfahrens verlangen wird, wie man sie von Jedem erwartet, der einen neuen Weg einschlägt.

Auch empfiehlt sich diese Uebung durch sehr naheliegende Erwägungen. Die Logik bildet einen Bestandtheil der Denkkunst. Die Sprache ist augenscheinlich und anerkanntermaßen eines der vornehmsten Hilfsmittel und Werkzeuge des Denkens, und jede Unvollkommenheit des Werkzeugs und der Art seines Gebrauches muß, wie Jedermann einsieht, diese Kunstübung noch mehr als jede andere hemmen und verwirren und jedes Vertrauen in die Güte des Ergebnisses zerstören. An das Studium wissenschaftlicher Methoden herantreten, bevor man mit der Bedeutung und dem richtigen Gebrauch der verschiedenen Arten von Worten vertraut ist, dies hieße nicht minder verkehrt handeln, als wollte Jemand astronomische Beobachtungen anstellen, ehe er das Fernrohr richtig gebrauchen gelernt hat.

Da das Folgern oder Schließen, der Hauptgegenstand der Logik, eine Verrichtung ist, die gewöhnlich in Worten stattfindet und in verwickelten Fällen nicht anders stattfinden kann, so werden Diejenigen, die keine völlig genaue Einsicht in die Bedeutung und die Bestimmung der Worte besitzen, Gefahr laufen, ja einer solchen kaum entgehen können, unrichtig zu schließen und zu folgern. Und die Lehrer der Logik haben in der Regel gefühlt, daß sie sofort im Beginn diese Fehlerquelle verschließen, daß sie den Schüler lehren müssen, die Gläser beiseite zu legen,

welche den Gegenstand verzerren und solche zu gebrauchen, die sein Sehvermögen fördern statt es zu hemmen — wollen sie anders den Rest ihres Unterrichts mit irgend einer Aussicht auf Erfolg ertheilen. Darum hat eine Untersuchung der Sprache, insoweit diese erforderlich ist, um uns vor den Irrthümern, die sie veranlaßt, zu bewahren, zu allen Zeiten für die nothwendige Einleitung in das Studium der Logik gegolten.

Es gibt jedoch noch einen anderen und tieferen Grund, weßhalb die Bedeutung von Worten die Aufmerksamkeit des Logikers in allererster Reihe fesseln muß. Er vermag sonst nämlich nicht die Bedeutung von Sätzen zu untersuchen, — ein Gegenstand, der an der Schwelle unserer Wissenschaft selbst steht.

Aufgabe der Logik ist es (nach unserer Auffassung derselben), zu ermitteln, wie wir zu jenem (bei weitem dem größten) Theil unserer Kenntniß gelangen, der nicht intuitiver Art ist, und durch welches Kriterium wir bei nicht selbstverständlichen Dingen zwischen Bewiesenem und Unbewiesenem, zwischen Glaubwürdigem und Unglaubwürdigem unterscheiden können. Von den mannichfachen Fragen, die an unser Erkenntnißvermögen herantreten, erhalten einige ihre Beantwortung vom unmittelbaren Bewußtsein, andere können, wenn überhaupt, nur durch die Vermittlung von Beweisgründen gelöst werden. Die Logik hat es mit den letzteren zu thun. Allein ehe wir untersuchen, wie Probleme gelöst werden, müssen wir nothwendig ermitteln, welche Probleme es sind, die sich uns darbieten, welche Aufgaben denkbar sind, welche Fragen es gibt, die die Menschen entweder beantwortet haben oder zu beantworten für möglich halten konnten. Dieser Punkt wird am besten durch eine Uebersicht und Analyse der Sätze erledigt.

§. 2. Die Antwort auf jede Frage, welche man möglicherweise stellen kann, muß in einem Satz oder einer Aussage enthalten sein. Alles was ein Gegenstand des Glaubens oder selbst des Unglaubens sein kann, muß, in Worte gekleidet, die Gestalt eines Satzes annehmen. Alle Wahrheit und aller Irrthum liegt in Sätzen. Was man, mit einem zweckdienlichen Mißbrauch eines abstracten Ausdrucks, eine Wahrheit nennt, bedeutet einfach einen wahren Satz, und Irrthümer sind falsche Sätze. Die Bedeutung aller möglichen Sätze kennen hieße alle Fragen kennen, welche man aufwerfen, alle Materien, an welche der Glaube oder der Unglaube sich heften kann. Wie viele Arten von Fragen gestellt, wie viele Arten von Urtheilen gefällt

und wie viele Arten von nicht inhaltlosen Sätzen gebildet werden können — dies sind nur verschiedene Formen einer und derselben Frage. Da sich mithin die Gegenstände alles Glaubens und aller Forschung in Sätzen darstellen, so wird eine ausreichende Musterung der Sätze und ihrer Arten uns lehren, welche Fragen die Menschen thatsächlich aufgeworfen und was sie, vermöge der darauf ertheilten Antworten, zu glauben sich thatsächlich befugt gehalten haben.

Nun zeigt der erste Blick auf einen Satz, daß er durch die Zusammenstellung zweier Namen gebildet wird. Ein Satz ist, nach der gewöhnlichen einfachen, aber für unsere Zwecke ausreichenden Definition, eine Rede, in der etwas von etwas bejaht oder verneint wird. So wird in dem Satze: Gold ist gelb, die Eigenschaft gelb von der Substanz Gold bejaht. In dem Satze: Franklin war nicht in England geboren, wird die durch die Worte in England geboren ausgedrückte Thatsache von dem Manne Franklin verneint.

Jeder Satz besteht aus drei Theilen: dem Subject, dem Prädicat und der Copula. Das Prädicat ist der Name, welcher das bezeichnet, was bejaht oder verneint wird. Das Subject ist der Name, welcher die Person oder Sache bezeichnet, von der etwas bejaht oder verneint wird. Die Copula ist das Zeichen, welches anzeigt, daß eine Bejahung oder Verneinung stattfindet, und dadurch den Hörer oder Leser in den Stand setzt, einen Satz von jeder anderen Art der Rede zu unterscheiden. So ist in dem Satze: die Erde ist rund, das Prädicat das Wort rund, welches die bejahte oder (wie der technische Ausdruck lautet) prädicirte Eigenschaft bezeichnet; die Worte die Erde bezeichnen den Gegenstand, von dem jene Eigenschaft bejaht wird, und bilden somit das Subject; das Wort ist dient als Merkmal der Verbindung zwischen Subject und Prädicat, um anzuzeigen, daß das eine von dem anderen bejaht wird, und heißt die Copula.

Von der Copula abgesehen, auf die wir später zurückkommen werden, besteht also jeder Satz zum mindesten aus zwei Namen; er bringt zwei Namen in einer besonderen Weise zusammen. Dies ist ein erster Schritt auf dem Weg zu dem gesuchten Ziele. Daraus erhellt, daß zu einem Glaubensact ein Gegenstand nicht ausreicht. Der einfachste Glaubensact setzt zwei Gegenstände voraus und hat mit zweien zu thun, zum mindesten mit zwei Namen, oder, da die Namen doch Namen von etwas sein müssen, mit zwei benennbaren Dingen. Eine große Zahl von Denkern würde

weitergehen und sofort hinzufügen: mit zwei Begriffen. Das Subject wie das Prädicat, so würden sie sagen, sind Namen von Begriffen, dem Begriff des Goldes z. B. und dem des Gelben, und was bei einem Glaubensact stattfindet (oder ein Theil davon) besteht darin, daß man einen dieser Begriffe (wie es oft ausgedrückt wird) unter den anderen bringt. Allein wir sind noch nicht in der Lage diesen Denkern zu folgen; ob diese Darstellung des Vorgangs die richtige sei, bleibt späterer Erwägung vorbehalten. Vorläufig muß uns dies Ergebniß genügen: in jedem Glaubensact wird von zwei Gegenständen in gewisser Weise Kenntniß genommen; jeder Glaube, den man heischt, jede Frage, die man aufwirft, muß zwei gesonderte (materielle oder ideelle) Denkobjecte umfassen; jedes von diesen mag für sich vorgestellt werden können oder auch nicht, aber es kann jedenfalls nicht für sich geglaubt werden.

Ich kann sagen: „die Sonne". Das Wort hat eine Bedeutung und theilt dieselbe dem Geiste eines Jeden mit, der mir zuhört. Allein man nehme an, ich frage diesen, ob es wahr ist, ob er es glaubt. Er kann nicht antworten. Noch ist nichts da, dem man Glauben schenken oder versagen könnte. Nun aber will ich in Betreff der Sonne von allen möglichen Aussagen diejenige thun, die den geringsten Bezug auf irgend einen zweiten Gegenstand in sich schließt. Ich sage: „die Sonne existirt". Hier ist sofort etwas, von dem Jemand sagen kann, daß er es glaube. Allein hier finden wir statt eines einzigen zwei gesonderte Vorstellungsobjecte. Die Sonne ist eines und die Existenz das andere. Man sage nicht, daß diese zweite Vorstellung, die des Daseins, in der ersteren enthalten sei. Denn die Sonne kann auch als nicht mehr existirend gedacht werden. „Die Sonne" besagt nicht eben so viel, wie „die Sonne existirt", die Worte „mein Vater" umfassen nicht den ganzen Gehalt der Worte „mein Vater existirt", denn mein Vater kann todt sein; die Worte „ein rundes Viereck" schließen nicht den Inhalt der Worte in sich: „ein rundes Viereck existirt", denn es existirt nicht und kann nicht existiren. Wenn ich sage: „die Sonne", „mein Vater" oder „ein rundes Viereck", so fordere ich vom Hörer weder Glauben noch Unglauben und keiner von beiden kann mir zu Theil werden; allein wenn ich sage: „die Sonne existirt", „mein Vater existirt", „ein rundes Viereck existirt", so heische ich Glauben, und in dem ersten Falle werde ich Glauben, in dem zweiten, je nachdem, Glauben oder Unglauben, in dem dritten Unglauben finden.

§. 3. Dieser nicht schwierige, aber darum nicht unwichtige erste Schritt in der Analyse des Glaubensobjectes ist der einzige, den wir vollziehen können, ohne vorher das Gebiet der Sprache durchmustert zu haben. Sobald wir auf diesem Pfade vorwärtsschreiten und die Bedeutung der Sätze weiter zergliedern wollen, drängt sich uns als ein Gegenstand vorgängiger Erwägung die Bedeutung der Namen auf. Denn jeder Satz besteht aus zwei Namen, und jeder Satz bejaht oder verneint einen dieser Namen von dem anderen. Wollen wir nun wissen, was wir thun, was in unserem Geiste vorgeht, wenn wir zwei Namen, einen von dem anderen bejahen oder verneinen, so müssen wir vorher wissen, wovon dies Namen sind, denn nur im Hinblick darauf und nicht auf die Namen als solche, nehmen wir die Bejahung oder Verneinung vor. Hier zeigt sich uns mithin ein neuer Grund, weßhalb die Bedeutung von Namen und überhaupt das Verhältniß der Namen zu den Dingen, die sie bedeuten, uns im ersten Stadium unserer Untersuchung beschäftigen muß.

Man wird vielleicht einwenden, daß die Untersuchung der Bedeutung von Namen uns im besten Fall nur die Meinungen, möglicherweise die thörichten und grundlosen Meinungen erschließen kann, welche die Menschen in Ansehung der Dinge sich gebildet haben, und daß der Philosoph, dessen Ziel nicht Meinung sondern Wahrheit ist, sich von den Worten ab und zu den Dingen wenden sollte, um zu erkennen, welche Fragen in Betreff derselben aufgeworfen und beantwortet werden können. Dieser Rath, den zu befolgen in Niemandes Macht steht, kommt in Wahrheit einer Ermahnung gleich, den Gesammtertrag der Arbeiten aller Vorgänger bei Seite zu setzen und sich so zu verhalten, als hätte niemals Jemand vor uns ein forschendes Auge auf die Natur gerichtet. Wie hoch beläuft sich denn die Kenntniß der Dinge, die irgend ein Einzelner besitzt, wenn man Alles davon abzieht, was er durch die sprachliche Mittheilung Anderer erworben hat? Und selbst nachdem er von Andern so viel gelernt hat, als Menschen gewöhnlich lernen, werden die Vorstellungen der Dinge, die sein individueller Geist enthält, eine ebenso ausreichende Grundlage für einen catalogue raisonné abgeben als die Vorstellungen im Geiste der ganzen Menschheit?

In jeder Aufzählung und Eintheilung der Dinge, die nicht von ihren Namen ausgeht, werden natürlich nur solche Unterscheidungen enthalten sein, die der einzelne Forscher anerkennt, und es wird noch immer einer späteren Prüfung der Namen

bedürfen, um zu ermitteln, ob die Aufzählung nichts von dem ausläßt, was sie umfassen sollte. Gehen wir hingegen von den Namen aus und betrachten wir diese als den Leitfaden, der uns zu den Dingen führt, so bringen wir sofort alle die Unterscheidungen vor unseren Geist, welche nicht ein einzelner Forscher, sondern alle Forscher zusammengenommen anerkannt haben. Es ist allerdings möglich und es wird sich, wie ich denke, in der That ergeben, daß die Menschen die Unterscheidungen über Gebühr vervielfältigt und dort Unterschiede unter den Dingen angenommen haben, wo nur Verschiedenheiten in der Art ihrer Benennung stattfinden. Allein wir sind nicht berechtigt, dies von vornherein anzunehmen. Wir müssen im Beginn die Unterscheidungen der gewöhnlichen Ausdrucksweise anerkennen. Sollte sich bei eindringender Prüfung herausstellen, daß einige von diesen von oberflächlicher Art sind, so kann die Aufzählung der verschiedenen Arten wirklicher Dinge demgemäß vereinfacht werden. Allein den Thatsachen zuvörderst das Joch einer Theorie auflegen, während die Begründung derselben einem späteren Stadium vorbehalten bleibt, dies ist ein Verfahren, welches ein Logiker nicht füglich einschlagen kann.

Zweites Kapitel.

Von Namen.

§. 1. „Ein Name", sagt Hobbes*), „ist ein beliebig gewähltes Wort, das als Merkmal dient, um in unserem Geiste einen Gedanken wachzurufen, der einem Gedanken gleicht, welchen wir vorher hatten und das, Anderen gegenüber ausgesprochen, diesen als Zeichen eines Gedankens dient, den der Sprechende früher in seinem Geiste hatte"**). Diese einfache Definition eines Namens als eines Wortes (oder einer Reihe von Worten), welches den doppelten Zweck erfüllt, uns selbst das Abbild eines früheren Gedankens zurückzurufen und Anderen denselben bekannt zu machen, erscheint tadellos. Namen leisten in der That weit mehr

*) Computation or Logic, Kap. 2.

**) „Hatte oder nicht hatte" heißt es im Original. Die letzteren Worte sind für unseren Zweck belanglos und wurden darum weggelassen.

als dies, aber was sie sonst leisten, ist ein Ergebniß und eine Folge davon, wie sich späterhin herausstellen wird.

Ist es angemessener, die Namen als Namen der Dinge oder unserer Vorstellungen von den Dingen anzusehen? Die erste Ausdrucksweise ist die allgemein übliche, durch die letztere glaubten einige Metaphysiker eine hochwichtige Unterscheidung einzuführen. Der hervorragende Denker, den wir soeben anführten, scheint die letztere Ansicht zu begünstigen. Denn er fährt fort: „Da wir aber sehen, daß die zur Rede geordneten Namen Zeichen unserer Begriffe sind, so ist es offenbar, daß sie nicht Zeichen der Dinge selbst sind. Denn daß der Laut des Wortes Stein das Zeichen eines Steines sein soll, dies kann nur in dem Sinne verstanden werden, daß, wer den Laut hört, daraus entnimmt, daß Jener, der ihn ausspricht, an einen Stein denkt."

Soll damit blos gesagt werden, daß die Vorstellung allein und nicht die Sache selbst durch den Namen zurückgerufen oder dem Hörer mitgetheilt wird, so läßt sich dies natürlich nicht leugnen. Demungeachtet scheint es gerathen, dem Herkommen zu folgen und das Wort Sonne z. B. den Namen der Sonne und nicht den Namen unserer Idee der Sonne zu nennen. Denn Namen dienen nicht nur dazu, dem Hörer Vorstellungen mitzutheilen, sondern auch ihn über unseren Glauben zu belehren. Sobald ich aber einen Namen gebrauche, um einen Glauben auszudrücken, so ist dies ein Glaube in Betreff der Sache selbst, nicht in Betreff meiner Idee der Sache. Wenn ich sage: „Die Sonne ist die Ursache des Tageslichts", so meine ich damit nicht, daß meine Idee der Sonne in mir die Idee des Tageslichtes verursacht oder erregt, mit anderen Worten, daß an die Sonne denken mich an das Tageslicht denken macht. Ich meine, daß eine gewisse physische Thatsache, welche Gegenwart der Sonne heißt (und die sich im letzten Grunde in Sinnesempfindungen, nicht in Vorstellungen auflöst), eine andere physische Thatsache verursacht, welche Tageslicht heißt. Es scheint angemessen, ein Wort als den Namen dessen anzusehen, was wir verstanden wissen wollen, wenn wir das Wort gebrauchen, — dessen, von dem jede Thatsache gelten soll, die wir von ihm aussagen, dessen, mit einem Worte, worüber wir unterrichten wollen, so oft wir das Wort anwenden. Wir werden daher von Namen stets als von Namen der Dinge selbst, nicht unserer Ideen der Dinge handeln.

Allein hier entsteht die Frage: Namen welcher Dinge? Und

um darauf antworten zu können, müssen wir die verschiedenen Arten von Namen in Betracht ziehen.

§. 2. Ehe man die verschiedenen Klassen untersucht, in welche die Namen gewöhnlich zerfällt werden, pflegt man von Namen jeder Art jene Worte zu unterscheiden, die nicht Namen, sondern nur Theile von solchen sind. Dazu rechnet man Partikeln, wie: von, zu, oft, wahrhaft, die obliquen Casus der Substantive und Pronomina, wie: mich, ihm, Johanns, und sogar Adjective, wie: breit, schwer. Diese Worte drücken nicht Dinge aus, von denen etwas bejaht oder verneint werden kann. Wir können nicht sagen: Schwer fiel, Wahrhaft oder ein Wahrhaft wurde ausgesagt, Von oder ein Von war im Zimmer. Es wäre denn, daß wir von den Worten selbst als solchen sprächen, wie wenn wir sagen: Wahrlich ist ein deutsches Wort, oder Schwer ist ein Adjectiv. In diesem Falle sind sie vollständige Namen, nämlich Namen dieser besonderen Laute oder dieser besondern Gruppen von Schriftzeichen, — ein Gebrauch der Worte, den die Scholastiker die suppositio materialis derselben nannten. Davon abgesehen, kann jedes dieser Worte nur in Verbindung mit anderen im Subject eines Satzes auftreten; wir können sagen: Ein schwerer Körper fiel, eine wahrhaft bedeutsame Thatsache wurde ausgesagt, ein Marschall von Frankreich war im Zimmer.

Ein Adjectiv kann jedoch für sich allein als das Prädicat eines Satzes erscheinen, wie: Schnee ist weiß, und gelegentlich auch als das Subject: Weiß ist eine angenehme Farbe. Man bezeichnet diesen Gebrauch des Adjectivs oft als einen elliptischen: Schnee ist weiß, statt: Schnee ist ein weißer Gegenstand, Weiß ist eine angenehme Farbe, statt: Eine weiße Farbe oder die Farbe Weiß ist angenehm. Den Griechen und Römern erlaubten die Regeln ihrer Sprache diese Ellipse durchgängig, im Subject wie im Prädicat eines Satzes, anzuwenden. [Das Gleiche gilt vom Deutschen; wir können nicht nur sagen: die Erde ist rund, sondern ebenso wohl: Rundes wird leicht bewegt. Ist nun dieser elliptische oder richtiger substantivartige Gebrauch der Adjective anderen Sprachen, wie z. B. der englischen versagt, so ist] die aus dieser Beschränkung hervorgehende Unterscheidung doch mehr grammatischer als logischer Art. Wir werden daher Adjective unbedenklich als Namen betrachten. Die anderen Klassen von subsidiären Worten haben auf diese Bezeichnung keinerlei Anspruch.

Ein Adverb oder ein Accusativ kann unter keinen Umständen als Subject oder Prädicat eines Satzes auftreten.

Worte, welche nur als Theile von Namen, nicht als Namen selbst gebraucht werden können, hießen bei einigen Scholastikern synkategorematische Ausdrücke, von *σύν*, mit, und *κατηγορέω*, prädiciren, weil sie nur mit einem anderen Worte prädicirt werden können. Ein Wort, das für sich allein als Subject oder Prädicat auftreten kann, hieß bei denselben Autoritäten ein kategorematisches. Die Verbindung eines oder mehrerer kategorematischer mit einem oder mehreren synkategorematischen Worten, wie: Ein schwerer Körper oder Eine Versammlung von Abgeordneten, nannten sie mitunter einen gemischten Ausdruck. Doch darin erblicken wir eine nutzlose Häufung von technischen Benennungen. Ein gemischter Ausdruck ist ein kategorematischer und zwar gehört er in die Klasse der mehrwortigen Namen.

Denn gleichwie ein Wort häufig nicht ein Name, sondern nur ein Theil eines Namens ist, so bildet oft eine Anzahl von Worten einen einzigen Namen. Die Worte: „Der Ort, welchen die Weisheit oder die Staatsklugheit des Alterthums zum Sitz der abyssinischen Fürsten bestimmt hatte" gilt der logischen Betrachtung als nur ein Name, als ein kategorematischer Ausdruck. Ob eine Reihe von Worten einen Namen oder mehrere ausmacht, läßt sich unter anderem erkennen, wenn man etwas davon prädicirt und nun zusieht, ob man damit eine oder mehrere Aussagen gemacht hat. Wenn wir z. B. sagen: Hans Müller, welcher Bürgermeister der Stadt war, starb gestern — so machen wir nur eine Aussage, woraus hervorgeht, daß die Worte: Hans Müller, welcher Bürgermeister der Stadt war, nur einen Namen bilden. Allerdings schließt der Satz neben der Aussage: Hans Müller starb gestern, noch eine andere Aussage in sich, die nämlich, daß Hans Müller Bürgermeister der Stadt war. Allein diese letztere Aussage war bereits gemacht, wir machten sie nicht erst, als wir das Prädicat hinzufügten: starb gestern. Hätten jedoch die Worte gelautet: Hans Müller und der Bürgermeister der Stadt, so hätten sie zwei Namen statt eines einzigen gebildet. Denn wenn wir sagen: Hans Müller und der Bürgermeister der Stadt starben gestern, so machen wir zwei Aussagen, die eine dahin gehend, daß Hans Müller gestern starb, die andere, daß der Bürgermeister der Stadt gestern starb.

Da dieser Gegenstand keiner weiteren Erläuterung bedarf, so wenden wir uns zur Betrachtung jener Eintheilung der Namen,

welche ihren Grund hat in Verschiedenheiten nicht der Worte, aus denen sie bestehen, sondern ihrer Bedeutung.

§. 3. Alle Namen sind Namen von Etwas, etwas Wirklichem oder Imaginärem; aber nicht Alles und Jedes besitzt einen Namen, der ihm individuell zukommt. Für einige Einzelobjecte benöthigen und besitzen wir mithin besondere unterscheidende Namen; es gibt einen Namen für jede Person und für jeden bemerkenswerthen Ort. Andere Gegenstände, von denen wir nicht so häufig zu sprechen Anlaß haben, bezeichnen wir nicht mit einem eigenen Namen; sondern wenn die Nothwendigkeit entsteht, sie zu benennen, so thun wir dies durch Zusammenstellung mehrerer Worte, von denen jedes für sich von einer unbestimmten Zahl anderer Objecte gebraucht werden kann und gebraucht wird. Wie wenn ich sage: dieser Stein — „dieser" und „Stein" sind beides Namen, die von vielen anderen Dingen außer dem einen, das wir eben meinen, gebraucht werden können, wenn gleich der einzige Gegenstand, von dem sie im gegebenen Augenblick in Einklang mit ihrer Bedeutung gebraucht werden können, der sein mag, von dem ich zu sprechen wünsche.

Wäre dies der einzige Zweck, zu dem man Namen, die mehr als einem Ding gemein sind, anwenden könnte, dienten sie nur dazu, durch wechselseitige Beschränkung eine Bezeichnung für jene Einzelobjecte zu schaffen, die keine eigenen Namen besitzen, dann könnten sie nur als eines der Mittel gelten, welche der sprachlichen Ersparniß dienen. Allein dies ist augenscheinlich nicht ihre einzige Aufgabe. Durch ihre Vermittlung sind wir im Stand allgemeine Sätze auszusagen, ein Prädicat von einer unbestimmten Zahl von Dingen mit einem Mal zu bejahen oder zu verneinen. Die Unterscheidung zwischen allgemeinen und singulären, oder zwischen Gemein- und Einzelnamen ist daher eine tiefgreifende und sie kann als die erste Haupteintheilung der Namen gelten.

Ein allgemeiner oder Gemeinname wird gewöhnlich als ein Name definirt, der in demselben Sinne von jedem einzelnen aus einer unbegrenzten Zahl von Dingen mit Wahrheit bejaht werden kann. Ein singulärer oder Einzelname ist hingegen ein Name, der nur von einem Dinge mit Wahrheit in demselben Sinne bejaht werden kann.

So kann der Name Mensch von Johann, Georg, Marie und anderen Personen ohne nachweisbare Grenze mit Wahrheit

bejaht werden, und er wird von ihnen allen in demselben Sinne bejaht. Denn das Wort Mensch drückt gewisse Eigenschaften aus, und wenn wir es von jenen Personen prädiciren, so sagen wir aus, daß sie insgesammt diese Eigenschaften besitzen. Allein das Wort Johann läßt sich mit Wahrheit nur von einem Einzigen, wenigstens in demselben Sinne, bejahen. Denn obgleich es viele Personen gibt, die diesen Namen tragen, so wird er ihnen doch nicht beigelegt, um irgendwelche Eigenschaften oder irgend etwas ihnen Gemeinsames zu bezeichnen, und man kann nicht sagen, daß er von ihnen überhaupt in irgend einem Sinne, geschweige denn in demselben Sinne bejaht wird. „Der König, der auf Wilhelm den Eroberer folgte" ist gleichfalls ein Einzelname. Denn daß es nur eine einzige Person geben kann, von welcher der Name mit Wahrheit bejaht werden kann, dies liegt in dem Sinne der Worte. Auch die Worte „der König" lassen sich, wenn der Zusammenhang oder der Anlaß der Rede auf ein bestimmtes Individuum hinweist, als ein Einzelname betrachten.

Man pflegt mitunter die Bezeichnung „allgemeiner Name" dadurch zu erklären, daß man sagt, es sei ein Klassen-Name. Allein dies ist jedenfalls keine gute Definition, da sie das klarere von zwei Dingen durch das dunklere erklärt. Richtiger wäre es, den Satz umzukehren und das Wort Klasse also zu definiren: „Eine Klasse ist die unbestimmte Menge von Einzeldingen, welche ein allgemeiner Name bezeichnet."

Gemeinnamen müssen von Sammelnamen unterschieden werden. Ein Gemeinname ist ein solcher, der von jedem Einzelnen aus einer Menge prädicirt werden kann; ein Sammelname kann nicht von jedem allein, sondern nur von allen zusammen genommen prädicirt werden. „Das 76. Linien-Regiment des brittischen Heeres" ist ein Sammelname, aber er ist kein Gemein- sondern ein Einzelname, denn er kann zwar von einer Menge einzelner Soldaten zusammen genommen, nicht aber von ihnen gesondert prädicirt werden. Wir können sagen: Jones ist ein Soldat, und Thompson ist ein Soldat, und Smith ist ein Soldat, aber nicht: Jones ist das 76. Regiment, und Thompson ist das 76. Regiment, und Smith ist das 76. Regiment. Wir können nur sagen, Jones und Thompson und Smith und Brown u. s. w. (indem wir alle Soldaten aufzählen) sind das 76. Regiment.

„Das 76. Regiment" ist ein Sammel- aber kein Gemein-

name; „ein Regiment" ist zugleich ein Sammel- und ein Gemeinname. Letzteres im Hinblick auf alle einzelnen Regimenter, von deren jedem besonders er bejaht werden kann, ersteres im Hinblick auf die einzelnen Soldaten, aus denen jedes Regiment besteht.

§. 4. Die zweite Haupteintheilung der Namen zerfällt diese in concrete und abstracte. Ein concreter Name ist ein Name, der einen Gegenstand bedeutet, ein abstracter Name bedeutet das Attribut eines Gegenstandes. So sind Johann, die See, der Tisch Namen von Gegenständen. Weiß ist desgleichen der Name eines Gegenstandes oder vielmehr vieler Gegenstände. Weiße hingegen ist der Name einer Qualität oder eines Attributs jener Gegenstände. Mensch ist ein Name vieler Gegenstände; Menschenthum ist der Name eines Attributs derselben. Alt ist ein Name von Gegenständen, Alter ein Name eines ihrer Attribute.

Ich gebrauche die Worte concret und abstract in dem Sinne, welchen die Scholastiker ihnen beigelegt haben. Denn die Kunstsprache derselben ist, trotz aller Mängel ihrer Philosophie, ein unvergleichlicher Bau und ihre Definitionen sind, obgleich sie nie tief in die Sache eindrangen, doch in der Logik wenigstens kaum jemals verändert worden, ohne verschlechtert zu werden. In der neueren Zeit ist jedoch die Uebung aufgekommen, den Ausdruck „abstracter Name" auf alle Namen anzuwenden, welche das Ergebniß der Abstraction und Verallgemeinerung sind, mithin auf alle allgemeinen Namen, nicht blos auf die Namen der Attribute. Diese Neuerung war zwar nicht Locke's Werk, allein sie ist hauptsächlich durch sein Beispiel gefördert worden, insbesondere sind ihm die Metaphysiker aus der Schule Condillac's darin gefolgt, wie denn ihre Bewunderung Locke's sich zumeist mit besonderer Vorliebe an seine schwächsten Seiten heftete, während sie an den tiefsinnigsten Forschungen dieses wahrhaft originalen Genies ahnungslos vorübergingen. Eine muthwilligere Aenderung des Sprachgebrauches ist selten vorgekommen. Denn der Ausdruck allgemeiner Name (für den alle mir bekannten Sprachen ein genau entsprechendes Aequivalent besitzen) war bereits dem Zwecke dienstbar, dem man nunmehr das Wort abstract mißbräuchlicher Weise widmete, während dieser Mißbrauch die Namen von Attributen, diese so wichtige Klasse von Worten, ohne eine bündige unterscheidende Bezeichnung ließ. Doch ist der ältere Sprachgebrauch noch nicht so vollständig verdrängt, daß wer ihm treu bleibt, keine Aussicht hätte verstanden zu werden. Unter abstract werde ich also

immer in logischen Dingen das Gegentheil von concret verstehen, unter einem abstracten Namen jenen eines Attributs, unter einem concreten jenen eines Gegenstandes.

Gehören abstracte Namen in die Klasse der allgemeinen oder in jene der singulären Namen? Einige von ihnen sind gewiß von der ersteren Art. Ich meine jene, welche Namen nicht eines einzelnen und bestimmten Attributs, sondern einer Klasse von Attributen sind. Dahin gehört das Wort Farbe, ein Name, welcher der Röthe, Weiße u. s. w. gemein ist. Desgleichen sogar das Wort Weiße, im Hinblick auf die verschiedenen Nüancen des Weißen, für die es gemeinschaftlich gebraucht wird; das Wort Größe im Hinblick auf die verschiedenen Grade von Größe und die verschiedenen Dimensionen des Raums; das Wort Gewicht im Hinblick auf die verschiedenen Gewichtsgrade. Dahin gehört ebenfalls das Wort Attribut selbst, der gemeinsame Name aller besonderen Attribute. Wenn jedoch nur ein Attribut, das weder Grades- noch Artunterschiede zuläßt, durch den Namen bezeichnet wird, wie Sichtbarkeit, Greifbarkeit, Gleichheit, Viereckigkeit, Milchweiße, — dann kann der Name kaum als ein allgemeiner betrachtet werden; denn obgleich er ein Attribut vieler verschiedener Objecte bezeichnet, so wird das Attribut selbst doch immer als eines, nicht als eine Vielheit gedacht*). Um nutzlose Wortkämpfe zu vermeiden, würde man wahrscheinlich am besten thun, diese Namen weder in die eine noch in die andere, sondern in eine besondere Klasse zu versetzen.

Man kann gegen unsere Definition eines abstracten Namens einwenden, daß nicht nur die Namen, welche wir abstracte nannten, sondern auch die Adjective, welche wir in die concrete Klasse setzten, Namen von Attributen sind, daß weiß ꝛc. ebenso sehr der Name der Farbe ist als Weiße. Allein ein Wort sollte (wie wir schon einmal bemerkten) als ein Name von dem betrachtet werden, das wir darunter verstehen, wenn wir es zu seinem Hauptgeschäft, d. h. wenn wir es in der Prädication verwenden. Wenn wir sagen: Schnee ist weiß, Milch ist weiß, Linnen ist weiß, so wollen wir damit nicht gesagt haben, daß Schnee oder Linnen oder Milch eine Farbe ist. Wir meinen, daß es Dinge sind, welche die Farbe besitzen. Das Gegentheil gilt von dem Worte Weiße: nicht vom Schnee, sondern von der Farbe des Schnees behaupten wir, daß sie Weiße sei.

*) Vergl. die Anm. zu Buch 2, Cap. 2, §. 3 zu Ende.

Weiße ist daher ausschließlich der Name der Farbe: weiß ist ein Name all der, wie immer gearteten, Dinge, welche die Farbe besitzen, — ein Name nicht der Qualität Weiße, sondern jedes weißen Gegenstandes. Allerdings wird der Name all jenen mannigfachen Dingen auf Grund der Qualität ertheilt, und wir können daher angemessener Weise sagen, daß die Qualität einen Theil ihrer Bedeutung ausmacht. Allein ein Name kann nur als Vertreter oder Name der Dinge gelten, von denen er prädicirt werden kann. Alle Namen, von denen man überhaupt sagen kann, daß sie eine Bedeutung besitzen, alle Namen, durch deren Anwendung auf ein Einzelding wir in Betreff dieses Einzeldings eine Belehrung ertheilen, schließen (wie wir sofort sehen werden) ein Attribut irgend welcher Art gleichsam in sich, aber sie sind darum nicht Namen des Attributs, dieses besitzt seinen eigenen abstracten Namen.

§. 5. Dies führt uns zu der Betrachtung der dritten Haupteintheilung der Namen, derjenigen, welche sie in connotative (mitbezeichnende) und nicht-connotative (nicht-mitbezeichnende) zerfällt, welche letzteren mitunter, aber unpassender Weise, auch absolute heißen. Dies ist eine der wichtigsten Unterscheidungen, die uns beschäftigen wird und eine derjenigen, die am tiefsten in die Natur der Sprache eindringen.

Ein nicht-mitbezeichnender Ausdruck ist ein solcher, der ein Subject allein oder ein Attribut allein bedeutet. Ein mitbezeichnender Ausdruck ist ein solcher, der ein Subject bezeichnet und ein Attribut in sich schließt. Unter Subject verstehen wir hier Alles und Jedes was Attribute besitzt. So sind London, Johann oder England Namen, die ein Subject allein bedeuten. Weiße, Länge, Tugend bedeuten ein Attribut allein. Keiner dieser Namen ist daher ein mitbezeichnender; wohl aber sind dies die Worte: weiß, lang, tugendhaft. Das Wort weiß bezeichnet alle weißen Dinge, wie Schnee, Papier, den Meeresschaum u. s. w. und schließt in sich oder bezeichnet mit (connotat, wie die Scholastiker sagten) das Attribut Weiße. Das Wort weiß wird nicht vom Attribut prädicirt, sondern von den Subjecten Schnee u. s. w., allein wenn wir es von ihnen prädiciren, so schließt unsere Aussage in sich oder bezeichnet es mit, daß das Attribut Weiße ihnen zukömmt. Dasselbe gilt von den anderen oben angeführten Worten. Tugendhaft z. B. ist der Name einer Klasse, die Sokrates, Howard, den Mann von Roß*) und eine unbegrenzte Zahl anderer, vergangener, gegen-

*) [Der durch Pope's Gedicht (Moral Essays, Ep. 3) bekannte Philanthrop John Kyrle, † 1724, begraben in der Kirche von Roß in Herefordshire.]

wärtiger und künftiger Individuen begreift. Nur diese Individuen, insgesammt und einzeln, bezeichnet das Wort, nur von ihnen ist es ein Name. Allein es ist ein Name, der auf sie alle in Folge eines Attributs angewendet wird, das sie gemeinschaftlich besitzen sollen, des Attributs, welches den Namen Tugend trägt. Es wird auf alle Wesen angewendet, von denen man annimmt, daß sie dieses Attribut besitzen, und auf keine, von denen man dies nicht annimmt.

Alle concreten allgemeinen Namen sind mitbezeichnend. Das Wort Mensch z. B. bezeichnet Peter, Marie, Johann und eine unbestimmte Zahl anderer Individuen, von denen, als von einer Klasse, es der Name ist. Allein es wird auf sie angewendet, weil sie gewisse Attribute besitzen und um auszudrücken, daß sie sie besitzen. Als solche betrachten wir Körperlichkeit, animalisches Leben, Vernünftigkeit und eine gewisse äußere Gestalt, die man der Unterscheidung halber die menschliche nennt. Ein jedes Wesen, das alle diese Attribute besäße, würde ein Mensch heißen, und jedes Wesen, das keines derselben oder nur eines, oder zwei, oder auch drei ohne das vierte besäße, würde nicht so heißen. Wenn man z. B. im Innern von Afrika ein Thiergeschlecht entdeckte, das menschliche Vernunft, aber zugleich die Gestalt von Elephanten besäße, so würde man diese Wesen nicht Menschen nennen. Swift's Houyhnhnms würden gleichfalls nicht so heißen. Oder wenn solche neuentdeckte Wesen die Menschengestalt, aber keine Spur von Vernunft besäßen, so würde man wahrscheinlich einen anderen als den Namen Mensch für sie ersinnen. Wie es kommt, daß die Sache irgend zweifelhaft sein kann, werden wir später sehen. Das Wort Mensch bedeutet daher alle diese Attribute und alle Subjecte, welche dieselben besitzen. Allein es kann nur von den Subjecten prädicirt werden. Was wir Menschen nennen, das sind die Subjecte, die einzelnen Müller und Schulze, nicht die Eigenschaften, die ihr Menschenthum ausmachen. Man sagt daher, daß der Name die Subjecte direct, die Attribute indirect bedeutet; er bezeichnet die Subjecte, und setzt voraus oder schließt in sich oder zeigt an, oder wie wir von jetzt an sagen werden, bezeichnet mit die Attribute. Es ist ein mitbezeichnender Name.

Mitbezeichnende Namen hat man daher auch denominative genannt, weil das Subject, das sie bezeichnen, von dem Attribut, das sie mitbezeichnen, benannt wird oder einen Namen erhält. Schnee und andere Gegenstände erhalten den Namen weiß, weil sie das Attribut, das man Weiße nennt, besitzen;

Jacob, Marie und Andere erhalten den Namen Mensch, weil sie die Attribute besitzen, die man unter dem Worte Menschenthum versteht. Man kann daher sagen, daß das Attribut oder die Attribute jenen Gegenständen ihre Benennung oder einen gemeinsamen Namen geben.

Man hat gesehen, daß alle concreten Namen mitbezeichnend sind. Selbst abstracte Namen kann man, obgleich sie nur die Namen von Attributen sind, in einigen Fällen mit Recht als mitbezeichnend ansehen; denn auch den Attributen selbst kann man Attribute beilegen, und ein Wort, das Attribute bezeichnet, kann ein Attribut dieser Attribute mitbezeichnen. Dies ist z. B. bei einem derartigen Worte wie Fehler der Fall, gleichbedeutend genommen mit schlechter oder schädlicher Eigenschaft. Dieses Wort ist ein vielen Attributen gemeinsamer Name, welcher die Schädlichkeit, als ein Attribut jener verschiedenen Attribute, mitbezeichnet; wenn wir z. B. sagen, daß die Langsamkeit bei einem Pferde ein Fehler ist, so meinen wir nicht, daß die langsame Bewegung, die wirkliche Orts-Veränderung des langsamen Pferdes etwas Schlechtes ist, sondern daß die Besonderheit oder Eigenthümlichkeit des Pferdes, von der ihm jener Name zukommt, nämlich die, ein Langsamgeher zu sein, eine nicht wünschenswerthe Eigenschaft ist.

In Betreff jener concreten Namen, die nicht allgemein, sondern individuell sind, thut eine Unterscheidung Noth.

Eigennamen sind nicht mitbezeichnend: sie bezeichnen die Individuen, die man mit ihnen benennt, ohne irgend welche Attribute als jenen Individuen anhaftend anzuzeigen oder in sich zu schließen. Wenn wir einem Kinde den Namen Paul oder einem Hunde den Namen Cäsar geben, so sind diese Namen einfache Zeichen, die uns in den Stand setzen sollen, jene Individuen zu einem Gegenstande der Rede zu machen. Man kann allerdings sagen, daß wir einen Grund gehabt haben müssen, ihnen diese Namen im Vorzug vor irgend welchen anderen zu geben, und das ist wahr, aber der Name ist, einmal ertheilt, von jenem Grunde unabhängig geworden. Ein Mann kann Johann genannt worden sein, weil dies der Name seines Vaters war; eine Stadt kann Travemünde genannt worden sein, weil sie an der Mündung der Trave liegt. Aber es bildet nicht einen Theil der Bedeutung des Wortes Johann, daß der Vater des Mannes denselben Namen führte, und auch nicht einmal des Wortes Travemünde, daß diese Stadt an der Mündung der Trave gelegen ist. Wenn Sand die Mündung des Flusses verstopfen, oder ein Erdbeben

seinen Lauf verändern und ihn eine Strecke weit von der Stadt ablenken sollte, so würde darum der Name der Stadt nicht nothwendig geändert werden müssen. Jenes thatsächliche Verhältniß kann daher keinen Theil der Bedeutung des Wortes bilden, denn sonst würde, wenn die Thatsache anerkanntermaßen aufhörte wahr zu sein, es Niemandem beifallen, den Namen noch länger zu gebrauchen. Eigennamen haften den Sachen selbst an und sind nicht abhängig von dem Fortbestehen irgendeines Attributes der Sache.

Allein es gibt eine andere Art von Namen, die zwar Einzelnamen sind, d. h. sich nur von Einem Gegenstande aussagen lassen, trotzdem aber mitbezeichnend sind. Denn obgleich wir einem Einzelnen einen völlig bedeutungslosen Namen geben können, den wir einen Eigennamen nennen, — ein Wort, das dazu dient, zu zeigen, von welchem Dinge wir sprechen, aber nicht irgend etwas von demselben auszusagen, so muß doch nicht ein Name, der einem Einzelnen angehört, nothwendig von dieser Art sein. Er kann ein Attribut oder eine Vereinigung von Attributen bedeuten, die, weil sie nur ein einziger Gegenstand besitzt, den Namen ausschließlich auf diesen Einzelnen beschränken: Die Sonne ist ein Name von dieser Art; desgleichen Gott im Munde eines Monotheisten. Dies sind jedoch kaum Beispiele von dem, was wir jetzt erläutern wollen, da es, streng genommen, allgemeine und nicht individuelle Namen sind; denn wenn man sie auch thatsächlich nur von Einem Gegenstande mag aussagen können, so liegt doch nichts, was hiezu nöthigt, in der Bedeutung der Worte, und demgemäß können wir, wenn wir dichten und nicht Wirkliches aussagen, von vielen Sonnen sprechen, und die Mehrheit des Menschengeschlechtes hat geglaubt und glaubt noch, daß es viele Götter gibt. Aber es lassen sich leicht Worte beibringen, die wirkliche Beispiele von mitbezeichnenden individuellen Namen sind. Es kann ein Theil der Bedeutung des mitbezeichnenden Namens selbst sein, daß es nur Ein Individuum geben kann, welches das mitbezeichnete Attribut besitzt; wie z. B. „der einzige Sohn von Johann Müller", „der erste Kaiser von Rom". Oder das mitbezeichnete Attribut kann die Verbindung mit irgendeinem bestimmten Ereignisse und diese Verbindung kann von der Art sein, daß nur ein Individuum dieselbe haben konnte, oder wenigstens von der Art, daß nur Ein Individuum sie wirklich hatte, und dies kann die Form des

Ausdrucks selbst besagen. „Der Vater des Sokrates" ist ein Beispiel der ersten Art (da Sokrates nicht zwei Väter haben konnte); „der Verfasser der Aeneide", „der Mörder Heinrichs IV." sind Beispiele der zweiten Art. Denn obgleich es denkbar ist, daß mehr Personen als Eine an der Abfassung der Aeneide oder am Morde Heinrichs IV. Theil nahmen, so zeigt doch die Anwendung des Artikels „der" an, daß dies in Wahrheit nicht der Fall war. Was hier das Wort „der" thut, kann in anderen Fällen der Zusammenhang thun; so ist „Cäsar's Heer" ein individueller Name, wenn aus dem Zusammenhange hervorgeht, daß das Heer gemeint ist, welches Cäsar in einer bestimmten Schlacht befehligte. Die noch allgemeineren Ausdrücke „das Römische Heer" oder „das christliche Heer" kann man in ähnlicher Weise individualisiren. Ein anderer häufig vorkommender Fall ist bereits erwähnt worden, nämlich der folgende. Der Name, der ein mehrwortiger ist, kann zunächst ein allgemeiner Name sein, der mithin an sich von mehr als Einem Dinge ausgesagt werden kann, der aber weiterhin durch andere mit ihm verbundene Worte so eingeschränkt ist, daß man den ganzen Ausdruck ohne Widerspruch mit der Bedeutung des allgemeinen Namens nur von einem Gegenstande aussagen kann. Ein Beispiel hiervon ist ein Fall wie dieser: „Der gegenwärtige Premierminister von England". Premierminister von England ist ein allgemeiner Name; die Attribute, die er mitbezeichnet, kann eine unbeschränkte Zahl von Personen besitzen; jedoch nur Einer nach dem Andern, nicht gleichzeitig; da die Bedeutung des Wortes selbst (unter anderen Dingen) besagt, daß es nur Einen Mann dieser Art zu einer gewissen Zeit geben kann. Da dies der Fall ist und die Anwendung des Namens weiterhin durch das Wort gegenwärtig auf solche Individuen beschränkt wird, welche die Attribute in Einem untheilbaren Zeitpunkte besitzen, so wird er nur auf Ein Individuum anwendbar. Und da dies aus der Bedeutung des Namens selbst ohne irgend einen äußeren Beweis hervorgeht, so ist er im eigentlichsten Sinn ein völlig individueller Name.

Aus den vorhergehenden Bemerkungen wird man leicht entnehmen, daß, wenn immer die Namen, die man Gegenständen giebt, irgend etwas mittheilen, d. h. wenn sie im eigentlichen Sinne irgend eine Bedeutung haben, die Bedeutung nicht in dem liegt was sie bezeichnen, sondern in dem, was sie mitbezeichnen. Die einzigen Namen von Gegenständen, die nichts

mitbezeichnen, sind eigene Namen, und diese haben streng genommen gar keine Bedeutung.

Wenn wir, gleich dem Räuber in Tausend und Einer Nacht, an einem Hause ein Zeichen mit Kreide anbringen, das uns in den Stand setzen soll, es wieder zu erkennen, so hat das Zeichen einen Zweck, aber es hat nicht eigentlich eine Bedeutung. Der Kreidestrich giebt nicht irgend etwas in Betreff des Hauses an; er bedeutet nicht: dies ist das Haus von dem und dem, oder dies ist ein Haus, das Schätze enthält. Das Zeichen dient nur dem Zwecke der Unterscheidung. Ich sage mir: alle diese Häuser sehen sich so ähnlich, daß, wenn ich sie aus dem Gesichte verliere, ich nicht wieder im Stande sein werde, das, welches ich jetzt im Auge habe, von irgend einem der anderen zu unterscheiden; ich muß daher das Ansehen dieses Einen Hauses dem der anderen unähnlich machen, damit ich nachher, wenn ich das Zeichen sehe, — zwar nicht irgend ein Attribut des Hauses, wohl aber das erfahre, daß es dasselbe Haus ist, auf das ich jetzt blicke. Morgiana strich alle anderen Häuser in derselben Art an und vereitelte so den Plan; wodurch? Einfach dadurch, daß sie den Unterschied im Aussehen zwischen diesem Hause und den anderen aufhob. Der Kreidestrich war noch da, aber er erfüllte nicht mehr die Aufgabe eines unterscheidenden Merkmals.

Wenn wir einen Eigennamen ertheilen, so vollziehen wir eine Verrichtung, die dem, was der Räuber mit dem Kreidestrich beabsichtigte, einigermaßen analog ist. Wir heften ein Merkmal zwar nicht an den Gegenstand selbst, aber, so zu sagen, an die Vorstellung des Gegenstandes. Ein Eigenname ist nur ein bedeutungsloses Zeichen, das wir in unserem Geiste mit der Vorstellung des Gegenstandes verknüpfen, damit wir, sobald das Zeichen unserem Auge begegnet oder in unseren Gedanken auftaucht, an den individuellen Gegenstand denken mögen. Da er nicht dem Dinge selbst anhaftet, so gestattet er uns nicht wie jener Kreidestrich, den Gegenstand zu unterscheiden, sobald wir ihn sehen; aber er setzt uns in den Stand, ihn zu unterscheiden, sobald von ihm in den Erinnerungen unserer eigenen Erfahrung oder in den Worten Anderer die Rede ist, — zu wissen, daß, was wir in irgend einem Satze, in dem er als Subject erscheint, ausgesagt finden, von dem individuellen Dinge ausgesagt wird, mit dem wir vorher bekannt waren.

Wenn wir von irgend einem Dinge seinen Eigennamen aussagen, wenn wir auf einen Mann hinweisend sagen: dies ist

Müller oder Meyer, oder auf eine Stadt hinweisend, das ist Köln, so theilen wir dem Hörer, hiedurch allein, keine Kenntniß über diese Gegenstände mit, außer daß jenes ihre Namen sind. Indem wir ihn in Stand setzen, die Individuen zu identificiren, so mögen wir dieselben mit schon früher von ihm besessener Kenntniß in Verbindung bringen; mit den Worten: dies ist Köln, sagen wir ihm vielleicht auch, daß es den Dom enthält. Allein dies geschieht in Folge dessen, was er früher in Betreff Kölns gehört hat, nicht in Folge von irgend etwas, das in dem Namen enthalten ist. Anders ist es, wenn man von Gegenständen in mitbezeichnenden Namen spricht. Wenn wir sagen: die Stadt ist aus Marmor gebaut, so geben wir dem Hörer eine Kenntniß, die ihm völlig neu sein kann, und dies blos durch die Bedeutung des mehrwortigen mitbezeichnenden Namens „von Marmor gebaut". Solche Namen sind nicht Zeichen der bloßen Gegenstände, ersonnen, weil wir Veranlassung finden, an jene Gegenstände einzeln zu denken oder so von ihnen zu sprechen, sondern Zeichen, die ein Attribut begleiten; eine Art von Costüm, in welches das Attribut alle Gegenstände kleidet, von denen es feststeht, daß sie dasselbe besitzen. Sie sind nicht bloße Zeichen, sondern mehr, d. h. Zeichen von Bedeutung; und die Mitbezeichnung ist das, was ihre Bedeutung ausmacht.

Wie man einen Eigennamen als den Namen des Einen Individuums definirt, von dem er ausgesagt wird, so sollte (sowohl weil es von Wichtigkeit ist, die Analogie beizubehalten, wie aus den anderen früher angegebenen Gründen) ein mitbezeichnender Name als ein Name aller der verschiedenen Individuen gelten, von denen er ausgesagt werden kann, oder die er (mit anderen Worten) bezeichnet, und nicht als ein Name dessen, was er mitbezeichnet. Allein indem wir erfahren, von welchen Dingen es ein Name ist, erfahren wir nicht die Bedeutung des Namens; denn auf dasselbe Ding können wir in gleich angemessener Weise viele Namen anwenden, deren Bedeutung nicht dieselbe ist. So nenne ich einen gewissen Mann mit dem Namen Sophroniskos; und nenne ihn mit einem anderen Namen den Vater des Sokrates. Beides sind Namen desselben Individuums, aber ihre Bedeutung ist völlig verschieden; sie werden auf dasselbe Individuum aus zwei verschiedenen Gründen angewendet; der eine blos um ihn von anderen Menschen, von denen man spricht, zu unterscheiden; der andere um eine ihn betreffende Thatsache mitzutheilen, die Thatsache, daß Sokrates sein Sohn war. Ich

gebrauche von ihm diese anderen Ausdrücke: ein Mann, ein Grieche, ein Athener, ein Bildhauer, ein alter Mann, ein rechtschaffener Mann, ein tapferer Mann. Dies sind alles Namen des Sophroniskos, oder können es sein; zwar nicht von ihm allein, sondern von ihm und einem Jeden aus einer unbestimmten Anzahl anderer menschlicher Wesen. Jeder von diesen Namen wird dem Sophroniskos aus einem verschiedeneu Grunde gegeben, und durch jeden derselben wird Jedermann, der seine Bedeutung versteht, von einer besonderen Thatsache oder Anzahl von Thatsachen in Betreff des Sophroniskos unterrichtet; aber Jene, die von den Namen weiter nichts wüßten, außer daß sie sich auf Sophroniskos anwenden lassen, würden in gänzlicher Unkenntniß ihrer Bedeutung bleiben. Es ist sogar möglich, daß ich jedes einzelne Individuum kenne, dem ein gewisser Name mit Recht beigelegt werden könnte, und man doch nicht sagen könnte, daß ich die Bedeutung des Namens kenne. Ein Kind weiß, wer seine Brüder und Schwestern sind, lange bevor es eine deutliche Vorstellung von der Natur der Thatsachen hat, die in der Bedeutung jener Worte eingeschlossen sind.

In einigen Fällen ist es nicht leicht genau zu bestimmen, wie viel ein gewisses Wort mitbezeichnet oder nicht mitbezeichnet, d. h. wir wissen nicht genau (da der Fall noch nicht eingetreten ist), welcher Grad von Verschiedenheit in dem Gegenstande eine Verschiedenheit in der Bezeichnung veranlassen würde. So ist es klar, daß das Wort Mensch neben dem animalischen Leben und der Vernünftigkeit auch eine gewisse äußere Gestalt mitbezeichnet; aber es wäre unmöglich genau zu sagen, welche Gestalt; d. h. zu entscheiden, eine wie große Abweichung von der gewöhnlich bei dem Wesen, das wir Mensch nennen, gefundenen Gestalt, bei einer neu entdeckten Rasse erforderlich wäre, damit wir ihr den Namen Mensch versagen. Da die Vernünftigkeit ebenfalls eine Eigenschaft ist, die Abstufungen zuläßt, so müßte es erst festgestellt werden, welche der niedrigste Grad jener Eigenschaft ist, der irgend einem Geschöpf ein Recht geben würde, als menschliches Wesen zu gelten. In allen solchen Fällen ist die Bedeutung des allgemeinen Namens in soweit unbestimmt und vieldeutig; die Menschen sind zu keinem positiven Einverständniß über die Sache gelangt. Wenn wir von der Klassen-Eintheilung handeln werden, werden wir Gelegenheit haben zu zeigen, unter welchen Bedingungen diese Unbestimmtheit ohne praktischen Schaden sein kann; und es werden sich Fälle zeigen,

wo den Zwecken der Sprache durch sie besser gedient ist, als durch volle Genauigkeit; in der Naturgeschichte z. B., wenn es gilt, Individuen oder Arten von einem nicht sehr ausgesprochenen Charakter in Eine Klasse mit charakteristischer ausgeprägten Individuen oder Arten zu bringen, denen sie, alle ihre Eigenschaften zusammengenommen, am meisten ähnlich sind.

Allein diese theilweise Ungewißheit in der Mitbezeichnung der Namen kann nur, wenn sie von strengen Vorsichtsmaßregeln begleitet ist, ohne Schaden bleiben. In der That ist ein Hauptquell der Gewohnheit lockeren Denkens die Angewöhnung, mitbezeichnende Ausdrücke ohne eine bestimmt festgestellte Mitbezeichnung und mit keiner genaueren Vorstellung von ihrer Bedeutung zu gebrauchen, als die man so obenhin gewinnt, indem man beachtet, welche Gegenstände durch sie bezeichnet zu werden pflegen. In dieser Weise, und nothwendig nur in dieser Weise erwerben wir Alle die erste Kenntniß unserer Muttersprache. Ein Kind lernt die Bedeutung der Worte *Mensch* oder *weiß*, indem es sie auf eine Vielheit einzelner Gegenstände anwenden hört und durch einen Proceß der Verallgemeinerung und Zergliederung, dessen es sich noch unvollständig bewußt ist, herausfindet, was jene verschiedenen Gegenstände mit einander gemein haben. In dem Fall dieser zwei Worte ist das Verfahren so leicht, daß es keiner Unterstützung durch Unterricht bedarf, da die Gegenstände, die man menschliche Wesen und die man weiß nennt, sich von allen anderen durch Eigenschaften von einem besonders bestimmten und augenfälligen Charakter unterscheiden. Aber in vielen anderen Fällen haben Gegenstände eine allgemeine Aehnlichkeit mit einander, die dahin führt, daß man sie gewöhnlich unter einem gemeinsamen Namen zusammenfaßt, während es ohne tiefer dringende analytische Gewohnheiten, als die Mehrzahl der Menschen besitzt, nicht unmittelbar deutlich ist, welche die bestimmten Attribute sind, von deren gemeinsamem Besitze ihre allgemeine Aehnlichkeit abhängt. Wenn dies der Fall ist, so gebrauchen die Leute den Namen ohne anerkannte Mitbezeichnung, d. h. ohne irgend eine bestimmte Bedeutung; sie reden und denken demzufolge auch unbestimmt, und sind es zufrieden, ihren eigenen Worten nur das Maß von Gehalt zu verleihen, das ein drei Jahre altes Kind an die Worte Bruder und Schwester knüpft. Das Kind wird wenigstens selten durch das Auftreten neuer Individuen in Verlegenheit gesetzt, in Betreff deren es nicht weiß,

ob es ihnen den Namen beilegen soll oder nicht; denn es ist gewöhnlich eine Autorität bei der Hand, die im Stande ist alle Zweifel zu lösen. Aber eine ähnliche Hilfsquelle ist in der Mehrzahl der Fälle nicht vorhanden, und neue Gegenstände bieten sich immerwährend Männern, Frauen und Kindern dar, die sie aufgefordert sind, proprio motu in eine Klasse zu bringen. Sie thun dies demnach nach keinem anderen Princip als dem einer oberflächlichen Aehnlichkeit; indem sie jedem neuen Gegenstand den Namen eines ihnen vertrauten Gegenstandes geben, dessen Vorstellung er am leichtesten zurückruft, oder dem er ihnen bei flüchtiger Betrachtung am meisten zu gleichen scheint; wie man eine unbekannte Substanz, die man in der Erde findet, je nach ihrem Gefüge Erde, Sand oder einen Stein nennt. In dieser Weise rücken Namen sachte von Gegenstand zu Gegenstand, bis alle Spuren einer gemeinsamen Bedeutung mitunter verschwinden, und das Wort dazu gelangt, eine Anzahl von Dingen zu bezeichnen, nicht nur unabhängig von jedem gemeinsamen Attribut, sondern thatsächlich ohne irgend ein gemeinsames Attribut, oder wenigstens ohne irgend eines, das nicht auch anderen Dingen zukäme, denen der Name willkührlich versagt wird. Selbst wissenschaftliche Schriftsteller haben dazu beigetragen, die allgemeinen Ausdrücke in dieser Weise ihrer eigentlichen Bestimmung zu entfremden, mitunter, weil sie es, gleich dem großen Haufen, nicht besser verstanden, und mitunter, weil sie abgeneigt waren neue Worte zu prägen. Diese Abneigung aber hat die Wirkung, daß man bei allen nicht streng technischen Dingen den ursprünglichen, nur wenig vermehrten Namen-Vorrath zur Bezeichnung einer beständig wachsenden Zahl von Gegenständen und Unterscheidungen verwendet und diese demzufolge mit immer steigender Unvollkommenheit bezeichnet.

In welchem Grade diese lose Art, Gegenstände einzutheilen und zu benennen, das Wörterbuch der Geisteswissenschaft und der Moralphilosophie den Zwecken des genauen Denkens entfremdet hat, wissen die am besten, die über den gegenwärtigen Zustand jener Kenntnißzweige am meisten nachgedacht haben. Da jedoch die Einführung einer neuen Kunstsprache als Vehikel der Speculation über Dinge, die dem Bereich der täglichen Erörterung angehören, äußerst schwer zu bewerkstelligen, und auch dann nicht frei von Uebelständen wäre, so ist es die Aufgabe des Philosophen, und eine der schwierigsten, die er zu lösen

hat, mit Beibehaltung der gegenwärtigen Ausdrucksweise die Unvollkommenheiten derselben so viel als möglich zu mildern. Dies kann nur dadurch geschehen, daß man jeden allgemeinen concreten Namen, den man oft als Prädicat zu gebrauchen Anlaß hat, eine bestimmte und feste Mitbezeichnung verleiht, damit man wisse, welche Attribute wir, wenn wir einen Gegenstand mit jenem Namen benennen, wirklich von demselben aussagen wollen. Und die subtilste Frage dabei ist es, wie man diese feste Mitbezeichnung einem Namen verleihen kann, unter möglichst geringer Veränderung in der Anzahl von Gegenständen, zu deren Bezeichnung der Name gewöhnlich gebraucht wird, — indem man so wenig als möglich durch Hinzufügung oder durch Wegnahme die Gruppe von Gegenständen antastet, die er, wenn auch in noch so unvollkommener Art, zu umfassen und zusammenzuhalten dient; und zugleich so, daß die Wahrheit irgendwelcher Sätze, die gemeiniglich als wahr gelten, so wenig als möglich verletzt werde.

Dieser wünschenswerthe Zweck, eine feste Mitbezeichnung dort, wo sie fehlt, zu schaffen, ist das Ziel, das Jeder im Auge hat, der von einem bereits im Gebrauch befindlichen allgemeinen Namen eine Definition zu geben sucht, denn jede Definition eines mitbezeichnenden Namens ist ein Versuch, die Mitbezeichnung des Namens entweder blos auszusprechen, oder zugleich auszusprechen und zu zergliedern. Und die Thatsache, daß keine der Fragen, die in den moralischen Wissenschaften aufgeworfen wurden, Gegenstand eines heftigeren Streites gewesen sind, als die Definitionen fast aller namhaften Ausdrücke, ist ein Beweis von der großen Ausdehnung, die das besprochene Uebel erreicht hat.

Namen von unbestimmter Mitbezeichnung sind nicht mit Namen zu verwechseln, die mehr als eine Mitbezeichnung haben, d. h. mit doppelsinnigen Worten. Ein Wort kann mehrere Bedeutungen haben, die aber alle fest bestimmt und anerkannt sind, wie z. B. das Wort Post, oder das Wort Bock, deren verschiedene Bedeutungen schwer zu erschöpfen sind. Und die im Vergleich zum Bedarf geringe Anzahl vorhandener Namen muß es oft räthlich und sogar nothwendig machen, einen Namen in dieser Vielzahl von Bedeutungen beizubehalten, indem man diese so streng von einander scheidet, daß sie nicht unter einander verwechselt werden können. Ein solches Wort kann man als zwei

oder mehrere Namen ansehen, die zufällig gleich geschrieben und gesprochen werden.*)

---

*) Bevor wir das Thema der mitbezeichnenden Namen verlassen, ist noch die Bemerkung am Platze, daß der erste Schriftsteller, der in neuerer Zeit das Wort mitbezeichnen (to connote) den Scholastikern entlehnt hat, James Mill in seiner Analysis of the phenomena of the human mind, dasselbe in einem anderen Sinne gebraucht, als es hier erscheint. Er bedient sich des Wortes in einem Sinne, welcher der Etymologie desselben genau entspricht, indem er es auf jeden Fall anwendet, in welchem ein Name, während er auf Ein Ding direct hinweist (welches folglich die Bedeutung desselben genannt wird), auch eine stillschweigende Beziehung auf irgend ein anderes Ding in sich schließt. In dem Falle, der in unserem Text behandelt wird, nämlich bei concreten allgemeinen Namen, sind seine Ausdrucksweise und die meinige das grade Widerspiel von einander. In der (ganz richtigen) Erwägung, daß die Bedeutung des Namens in dem Attribut liegt, spricht er von dem Worte als das Attribut bezeichnend (noting) und die mit dem Attribut behafteten Dinge mitbezeichnend (connoting). Und abstracte Namen gelten ihm als ursprünglich concrete Namen, deren Mitbezeichnung (Connotation) fallen gelassen ward, während man nach meiner Auffassung sagen müßte, die Bezeichnung (Denotation) sei fallen gelassen, indem das, was vorher mitbezeichnet ward, nunmehr die ganze Bedeutung ausmacht.

Indem ich von der Phraseologie abweiche, welche eine so bedeutende Autorität (und eine Autorität, die ich weniger als irgend Jemand zu unterschätzen geneigt sein kann) nach reiflicher Ueberlegung gebilligt hat, habe ich mich von der dringenden Nothwendigkeit bestimmen lassen, ein Wort zu gewinnen, das ausschließlich dazu bestimmt ist, die Art und Weise auszudrücken, in welcher ein concreter allgemeiner Name zur Bezeichnung der Attribute dient, welche die Bedeutung desselben in sich schließt. Diese Nothwendigkeit kann kaum irgend Jemand in ihrer ganzen zwingenden Kraft empfinden, der nicht durch die Erfahrung belehrt wurde, wie vergeblich der Versuch ist, klare Vorstellungen über die Philosophie der Sprache ohne ein solches Wort mitzutheilen. Es ist kaum eine Uebertreibung zu sagen, daß einige der verbreitetsten Irrthümer, mit denen die Logik behaftet ist, und ein großer Theil der Dunkelheit und Ideenverwirrung, welche dieselbe eingehüllt haben, aller Wahrscheinlichkeit nach vermieden worden wären, wäre ein Wort allgemein in Gebrauch gewesen, welches dasjenige genau ausdrückte, was ich unter dem Wort mitbezeichnen (connote) verstehe. Und die Scholastiker, denen wir den größeren Theil unserer logischen Ausdrücke verdanken, haben uns auch diesen gegeben, und zwar genau in demselben Sinn. Denn wenn auch einige ihrer allgemeinen Ausdrücke den Gebrauch des Wortes in dem weiteren und unbestimmten Sinne zu begünstigen scheinen, in welchem es Mill genommen hat, so haben sie doch, wenn sie dasselbe als einen specifisch technischen Ausdruck zu definiren und seine Bedeutung als solche zu begränzen hatten, mit jener bewunderungswürdigen Genauigkeit, welche immer ihre Definitionen charakterisirt, es klar ausgesprochen, daß nichts als Gegenstand der Mitbezeichnung gefaßt werden kann außer Formen, — ein Wort, das in ihren Schriften im Allgemeinen als gleichbedeutend mit Attributen gelten kann.

§. 6. Die vierte Haupteintheilung der Namen ist die in positive und negative. Positive wie Mensch, Baum, Gut; negative wie Nicht-Mensch, Nicht-Baum, nicht-gut. Zu jedem positiven, concreten Namen könnte man einen entsprechenden negativen bilden. Nachdem wir irgendeinem Dinge oder einer Mehrheit von Dingen einen Namen gegeben haben, können wir einen zweiten Namen schaffen, der eine Benennung für die Gesammtheit aller Dinge, ausgenommen dieses bestimmte Ding oder diese bestimmten Dinge, ist. Diese negativen Namen wenden wir an, so oft wir Gelegenheit haben, von allen Dingen in ihrer Gesammtheit mit Ausnahme irgend eines Dinges oder einer Klasse von Dingen zu sprechen. Wenn der positive Name mitbezeichnend ist, so ist der entsprechende negative Name ebenfalls mitbezeichnend, aber in einer besonderen Art; indem er nämlich nicht das Vorhandensein, sondern die Abwesenheit eines Attributs mitbezeichnet. So bezeichnet nicht-weiß die Gesammtheit aller Dinge außer die weißen, und was er mitbezeichnet, ist das Attribut des Nichtsbesitzes von Weiße. Denn der Nichtbesitz irgend eines Attributs ist auch ein Attribut und kann als solches einen Namen erhalten; und so lassen sich für negative concrete Namen entsprechende negative abstracte Namen bilden.

Namen, die positiv der Form nach sind, sind oft der Wirklichkeit nach negativ, und andere sind wirklich positiv, obgleich ihre Form eine negative ist. Das Wort unbequem z. B. drückt nicht die bloße Abwesenheit der Bequemlichkeit aus; es drückt ein positives Attribut aus, nämlich daß Beschwerlichkeit oder Mißbehagen verursacht wird. Das Wort unangenehm bezeichnet trotz seiner negativen Form nicht die bloße Abwesenheit der Annehmlichkeit, sondern einen geringeren Grad von dem, was

---

Wenn nun aber das Wort mitbezeichnen (connote), das dem Zwecke so trefflich entspricht, dem es bei jenen gedient hat, diesem Zwecke entfremdet und zu einem anderen verwendet wird, dem es mir in keiner Weise zu entsprechen scheint, so sehe ich mich außer Stande, zu seinem Ersatz einen anderen Ausdruck zu finden, außer solche, welche gewöhnlich in einem so viel allgemeineren Sinne gebraucht werden, daß der Versuch vergeblich wäre, sie mit dieser bestimmten Vorstellung ausschließlich zu verbinden. Dergleichen Worte sind einschließen, insichbegreifen (to involve, to imply) und dergl. Durch Anwendung dieser Worte würde ich den Zweck verfehlen, zu dem allein der Name von Nöthen ist, nämlich um diese besondere Art des Einschließens und Insichbegreifens von allen anderen Arten zu unterscheiden und ihm jenen Grad gewohnheitsmäßiger Aufmerksamkeit zu sichern, den seine Wichtigkeit erheischt.

das Wort schmerzlich ausdrückt, das, wie wir kaum zu sagen brauchen, positiv ist. Müßig andererseits, ist ein Wort, das, obgleich der Form nach positiv, nichts ausdrückt, was man nicht auch durch den Ausdruck nicht-arbeitend ausdrücken könnte, und nüchtern besagt (in einer seiner Bedeutungen) soviel als nicht-betrunken.

Es gibt eine Klasse von Namen, die man die privativen nennt. Ein privativer Name kommt in seiner Bedeutung einem positiven und einem negativen Namen zusammengenommen gleich; indem es ein Name von Etwas ist, das einst ein bestimmtes Attribut hatte oder von dem wenigstens aus einem anderen Grunde zu erwarten war, daß es dasselbe habe, das es aber jetzt nicht hat. Von der Art ist das Wort blind, das nicht gleichbedeutend ist mit nicht-sehend oder nicht im Stande zu sehen, denn man würde es nicht, außer mit dichterischer oder rednerischer Freiheit, auf Stöcke oder Steine anwenden. Man pflegt von einem Objecte nicht zu sagen, daß es blind ist, außer wenn die Klasse, zu der man es am gewöhnlichsten oder bei diesem bestimmten Anlaß zählt, vornehmlich aus Dingen besteht, die sehen können, wie in dem Falle eines blinden Menschen oder eines blinden Pferdes; oder wenn man aus irgendeinem Grunde voraussetzt, daß es sehen sollte; wie wenn man von einem Menschen sagt, daß er sich blind in einen Abgrund stürze, oder von Philosophen oder Priestern, daß sie zum größten Theil blinde Führer sind. Die Namen, die man privative nennt, bezeichnen daher zweierlei mit: die Abwesenheit gewisser Attribute und die Anwesenheit anderer, in Folge deren man die Anwesenheit auch der ersteren naturgemäß erwartet hätte.

§. 7. Die fünfte Haupteintheilung der Namen ist die in relative und absolute oder, wie wir lieber sagen wollen: relative und nicht-relative; denn das Wort absolut muß in der Metaphysik viel zu harte Dienste thun, als daß wir es, wenn wir seiner irgend entrathen können, nicht lieber entbehren sollten. Es gleicht dem Wort civil in der Rechtssprache, das für das Gegentheil von criminell, das Gegentheil von geistlich, das Gegentheil von militärisch, das Gegentheil von politisch, mit einem Worte für das Gegentheil eines jeden positiven Wortes steht, das eines negativen Gegensatzes bedarf.

Relative Namen sind solche wie Vater, Sohn; Herrscher, Unterthan; ähnlich; gleich; unähnlich; ungleich; länger,

kürzer; Ursache, Wirkung. Ihre bezeichnende Eigenthümlichkeit ist, daß sie immer in Paaren gegeben werden. Jeder relative Name, der von einem Gegenstande ausgesagt wird, setzt einen andern Gegenstand (oder Gegenstände) voraus, von dem wir entweder denselben oder einen anderen relativen Namen aussagen können, den man das Correlat des früheren nennt. So setzen wir, wenn wir Jemanden einen Sohn nennen, Andere voraus, die Aeltern heißen müssen. Wenn wir irgendeinen Vorgang eine Ursache nennen, so setzen wir einen anderen voraus, der eine Wirkung ist. Wenn wir von einer Entfernung sagen, daß sie länger ist, so setzen wir eine andere Entfernung voraus, die kürzer ist. Wenn wir von einem Gegenstande sagen, daß er gleich ist, so meinen wir, daß er einem anderen Gegenstande gleich ist, den wir auch dem ersten gleich nennen. In diesem letzten Falle erhalten beide Gegenstände denselben Namen; der relative Ausdruck ist sein eigener Correlatausdruck.

Es ist offenbar, daß diese Worte, wenn sie concrete sind, gleich anderen concreten allgemeinen Namen mitbezeichnend sind; sie bezeichnen einen Gegenstand und bezeichnen mit ein Attribut, und jedes derselben hat oder könnte haben einen entsprechenden, abstracten Namen, der das durch den concreten Namen mitbezeichnete Attribut bezeichnet. So hat das Concrete gleich sein Abstractum Gleichheit. Die concreten Worte Vater und Sohn haben oder könnten haben die Abstracta Vaterschaft und Sohnschaft. Der concrete Name bezeichnet ein Attribut mit, und der entsprechende abstracte bezeichnet jenes Attribut. Aber von welcher Art ist das Attribut? Worin besteht die Eigenthümlichkeit der Mitbezeichnung eines relativen Namens?

Das Attribut, das ein relativer Name bedeutet, sagen Einige, ist eine Relation, eine Beziehung, und dies geben sie, wenn auch nicht als eine genügende Erklärung, so doch als die einzige erreichbare. Wenn man sie nun fragt, was eine Relation sei, so geben sie nicht vor, dies zu wissen. Es wird allgemein als etwas ganz besonders Verborgenes und Geheimnißvolles betrachtet. Ich kann jedoch nicht einsehen, in welchem Betracht es dies mehr ist, als irgend ein anderes Attribut; es scheint mir in der That dies sogar in etwas geringerem Maße zu sein. Ich denke vielmehr, daß wir durch die Untersuchung der Bedeutung relativer Namen oder mit anderen Worten der Natur des Attributes, das sie mitbezeichnen, am besten eine klare Einsicht in das Wesen

aller Attribute erhalten können, alles dessen was man unter einem Attribut versteht.

Es liegt in der That sehr nahe, daß, wenn wir irgend welches Paar correlativer Namen nehmen, Vater und Sohn z. B., diese beiden, obgleich die durch die Namen bezeichneten Gegenstände verschieden sind, doch gewissermaßen dasselbe Ding mitbezeichnen. Man kann allerdings nicht sagen, daß sie dasselbe Attribut mitbezeichnen; ein Vater sein ist etwas Anderes, als ein Sohn sein. Aber wenn wir einen Mann einen Vater, und einen Anderen einen Sohn nennen, so ist das, was wir aussagen wollen, eine Reihe von Thatsachen, die in beiden Fällen genau dieselben sind. Von A aussagen, daß er der Vater von B, und von B, daß er der Sohn von A ist, heißt eine und dieselbe Thatsache mit verschiedenen Worten aussprechen. Die beiden Sätze kommen sich völlig gleich; keiner von ihnen sagt mehr oder weniger aus, als der andere. Die Vaterschaft von A und die Sohnschaft von B sind nicht zwei Thatsachen, sondern zwei Arten, dieselbe Thatsache auszudrücken. Diese Thatsache besteht, wenn wir sie zergliedern, aus einer Reihe physischer Vorgänge oder Phänomene, an denen A sowohl als B betheiligt sind, und aus denen allebeide Namen herleiten. Was jene Namen wirklich mitbezeichnen, ist diese Reihe von Vorgängen: das ist die Bedeutung und die ganze Bedeutung, die jeder von ihnen mittheilen soll. Man kann sagen, daß die Reihe von Vorgängen die Relation ausmacht; die Scholastiker nannten sie die Grundlage der Relation, fundamentum relationis.

In dieser Art kann man jede Thatsache oder Reihe von Thatsachen, an der zwei Gegenstände betheiligt sind, und die man daher von beiden prädiciren kann, als ein Attribut entweder des einen oder des anderen ausmachend ansehen. Je nachdem wir sie in der einen oder der anderen Hinsicht betrachten, wird sie durch den einen oder den anderen der beiden correlativen Namen mitbezeichnet. Vater bezeichnet die Thatsache mit als ein Attribut von A betrachtet; Sohn bezeichnet dieselbe Thatsache mit als ein Attribut von B ausmachend. Sie kann offenbar gleich angemessen in dem einen oder dem anderen Lichte angesehen werden. Und Alles, was nothwendig scheint, um das Vorhandensein relativer Namen zu erklären, ist, daß, wenn immer es eine Thatsache gibt, an der zwei Individuen betheiligt sind, ein auf diese Thatsache gegründetes Attribut jedem der beiden Individuen beigelegt werden kann.

Man nennt daher einen Namen relativ, wenn er neben und außer dem Gegenstand, den er bezeichnet, in seiner Bedeutung die Existenz eines anderen Gegenstandes mit einschließt, der ebenfalls aus derselben Thatsache, die der Grund des ersten Namens ist, eine Bezeichnung herleitet. Oder (um dasselbe mit anderen Worten auszudrücken) ein Name ist relativ, wenn man seine Bedeutung als Namen Eines Dinges nicht erklären kann, ohne eines anderen zu gedenken. Oder wir können es so ausdrücken: — wenn man den Namen in der Rede nicht mit irgendeiner Bedeutung anwenden kann, außer wenn der Name eines anderen als des mit ihm benannten Dinges entweder ausgesprochen oder mitverstanden wird. Diese Definitionen sind im Grunde alle gleichbedeutend, es sind verschiedene Ausdrucksweisen für den Einen unterscheidenden Umstand — daß nemlich jedes andere Attribut eines Gegenstandes ohne inneren Widerspruch als existirend betrachtet werden könnte, hätten auch alle anderen Gegenstände außer diesem einen niemals existirt*), daß aber diejenigen von seinen Attributen, die man mit relativen Namen bezeichnet, durch jene Voraussetzung aufgehoben würden.

§. 8. Man hat ferner die Namen in eindeutige und vieldeutige eingetheilt; dies sind jedoch nicht zwei Arten von Namen, sondern zwei verschiedene Arten, Namen anzuwenden. Ein Name ist eindeutig oder eindeutig angewendet in Bezug auf alle die Dinge, von denen er in demselben Sinne ausgesagt werden kann; aber er ist vieldeutig oder vieldeutig angewendet, in Betreff jener Dinge, von denen er in verschiedenem Sinne ausgesagt wird. Es ist kaum nöthig für eine so gewöhnliche Thatsache, wie es die mehrfache Bedeutung eines Wortes ist, Belege anzuführen. Schloß in der Bedeutung einer Burg, und Schloß in der Bedeutung eines Verschlusses haben nicht mehr Recht auf Grund der gleichen Schreibart als ein Wort zu gelten als Rain und Rhein auf Grund der

*) Oder richtiger: alle Gegenstände außer diesem einen und dem wahrnehmenden Bewußtsein; denn wie wir später sehen werden, heißt einem Gegenstande ein Attribut zuschreiben nothwendig auch ein Bewußtsein voraussetzen, welches das Attribut wahrnimmt. — Die einfache und deutliche Erklärung, die unser Text von Relation und relativen Namen bietet, durch so lange Zeit die Achillesferse der Metaphysik, ist (so viel ich weiß) zum ersten Male von James Mill in seiner Analysis of the phenomena of the human mind gegeben worden.

gleichen Aussprache. Es ist ein und derselbe Schall, aus dem man zwei verschiedene Worte bildet.

Ein dazwischenliegender Fall ist der eines Namens, den man nach Analogie oder metaphorisch gebraucht; das heißt ein Name, den man von zwei Dingen nicht einsinnig oder genau in derselben Bedeutung, sondern in einigermaßen ähnlichen Bedeutungen aussagt, so daß man, da eine von der anderen hergeleitet ist, die eine als die primäre, die andere als eine secundäre Bedeutung ansehen kann. Wie wenn wir von einem glänzenden Licht und einer glänzenden Leistung sprechen. Das Wort wird nicht in demselben Sinne vom Licht und von der Leistung gebraucht. Aber da es vom Licht in seinem ursprünglichen Sinne gebraucht wurde, dem der Helle für das Auge, so ist es auf die Leistung in einer abgeleiteten Bedeutung übertragen, die man sich der ursprünglichen einigermaßen ähnlich denkt. Das Wort bildet jedoch in diesem Falle gerade ebenso gut zwei Namen statt Eines, wie im Falle des vollständigsten Doppelsinns. Und es ist eine der gewöhnlichsten Arten von Trugschlüssen, daß man aus einem metaphorischen Ausdruck derart Schlüsse zieht, als ob er im buchstäblichen Sinne gebraucht wäre, d. h. als ob ein Wort, wenn es metaphorisch angewendet wird, derselbe Name wäre, wie wenn es in seinem ursprünglichen Sinne genommen wird. Doch davon wird später noch eingehender gehandelt werden.

Drittes Kapitel.

Von den durch Namen bezeichneten Dingen.

§. 1. Blicken wir nunmehr auf den Ausgangspunkt unserer Untersuchung zurück, um zu ermessen, wie weit wir vorgeschritten sind. Die Logik, so fanden wir, ist die Lehre vom Beweise. Aber der Beweis setzt etwas Beweisbares voraus, das ein Satz oder eine Aussage sein muß, da nichts Anderes als ein Satz ein Gegenstand des Glaubens und daher des Beweises sein kann. Ein Satz ist eine Rede, die ein Ding von einem anderen Dinge bejaht oder verneint. Dies ist Ein Schritt; es muß, so scheint es, in jedem Glaubensacte zwei Dinge geben. Aber was sind

diese Dinge? Sie können keine anderen sein als die, welche beide Namen bedeuten, die, durch eine Copula verbunden, den Satz ausmachen. Wüßten wir daher, was alle Namen bedeuten, so wüßten wir Alles, was nach dem gegenwärtigen Stande des menschlichen Wissens zu einem Gegenstande der Bejahung oder Verneinung gemacht werden oder selbst von einem Gegenstande bejaht oder verneint werden kann. Wir haben demzufolge im vorangehenden Kapitel die verschiedenen Arten von Namen durchmustert, um zu ermitteln, was jeder von ihnen bedeutet. Und wir sind jetzt in dieser Musterung weit genug gekommen, um uns von ihren Ergebnissen Rechenschaft geben und eine Aufzählung aller der Arten von Dingen vornehmen zu können, die selbst Prädicate werden können oder von denen sich etwas prädiciren läßt, und hierauf kann es keine schwierige Aufgabe mehr sein, die Bedeutung der Prädication, d. h. der Sätze festzustellen.

Die Nothwendigkeit einer Aufzählung der Existenzen, als Grundlage der Logik, entging nicht der Aufmerksamkeit der Scholastiker und ihres Meisters Aristoteles, des umfassendsten, wenn nicht zugleich auch des scharfsinnigsten der alten Philosophen. In den Kategorien oder Prädicamenten — das erste ein griechisches Wort, das zweite seine wörtliche Uebertragung ins Lateinische — wurde von ihm und seinen Anhängern eine Aufzählung aller benennbaren Dinge beabsichtigt, eine Aufzählung durch die summa genera, d. h. durch die Klassen weitesten Umfangs, in die man Dinge eintheilen kann; dies sollten daher eben so viele höchste Prädicate sein, deren eines oder anderes man in Wahrheit von jedem benennbaren Dinge aussagen zu können glaubte. Die folgenden Klassen sind es, auf die man nach der Lehre dieser philosophischen Schule die Dinge im Allgemeinen zurückführen kann:

Οὐσία	Substantia	Substanz.
Ποσόν	Quantitas	Quantität.
Ποιόν	Qualitas	Qualität.
Πρός τι	Relatio	Relation.
Ποιεῖν	Actio	Thun.
Πάσχειν	Passio	Leiden.
Ποῦ	Ubi	Wo.
Πότε	Quando	Wann.
Κεῖσθαι	Situs	Lage.
Ἔχειν	Habitus	Sich-Verhalten.

Die Unvollkommenheiten dieser Eintheilung sind zu augenfällig, als daß sie einer eingehenden Prüfung bedürfte, und ihre Vorzüge nicht hinreichend, um eine solche zu lohnen. Es ist ein bloßes Verzeichniß der Unterscheidungen, welche die Sprache des gemeinen Lebens in roher Weise absteckt, indem sie zugleich nur einen sehr schwachen oder gar keinen Versuch macht, durch philosophische Analyse zu dem Rationale auch nur jener gewöhnlichen Unterscheidungen vorzudringen. Eine solche Analyse (auch von der oberflächlichsten Art) hätte gezeigt, daß die Aufzählung zugleich an Ueberfluß und an Mangel leidet. Einige Gegenstände sind ausgelassen und andere mehrmals unter verschiedenen Titeln angeführt. Es ist als ob man die lebenden Wesen eintheilen wollte in Menschen, Vierfüßler, Pferde, Esel und Ponies. Das konnte z. B. keine sehr umfassende Ansicht von der Natur der Relation sein, welche Handeln, Leiden und örtliche Lage aus dieser Kategorie ausschloß. Dieselbe Bemerkung trifft die Kategorien Quando (oder Stellung in der Zeit) und Ubi (oder Stellung im Raume), während der Unterscheidung zwischen der letzteren und Situs kein sachlicher Unterschied entspricht. Die Ungereimtheit, welche in der Erhebung der zehnten Kategorie zu einem summum genus liegt, ist augenscheinlich. Auf der anderen Seite nimmt die Aufzählung auf nichts außer auf Substanzen und Attribute Rücksicht. In welche Kategorie sollen wir Sinnesempfindungen oder irgendwelche andere Gefühle und Geisteszustände stellen? wie Hoffnung, Freude, Furcht; Gehör, Geruch, Geschmack; Schmerz, Lust; Gedanke, Urtheil, Vorstellung u. dergl. m.? Wahrscheinlich würde die aristotelische Schule diese alle in die Kategorien der Actio und Passio gebracht haben; und das Verhältniß von jenen unter ihnen, die activ sind, zu ihren Objecten, und von denen, die passiv sind, zu ihren Ursachen, würde so richtig gestellt sein, aber die Dinge selbst, die Gefühle oder Geisteszustände, falsch. Gefühle oder Zustände des Bewußtseins sind gewiß unter die Wirklichkeiten zu zählen, aber man kann sie weder unter Substanzen noch unter Attribute rechnen.

§. 2. Bevor wir unter günstigeren Vorzeichen den Versuch erneuern, den der große Gründer der Wissenschaft der Logik mit so unvollkommenem Erfolge angestellt hat, müssen wir eine bedauerliche Zweideutigkeit bei allen concreten Namen erwähnen, die dem allgemeinsten aller abstracten Ausdrücke, dem Worte

Existenz, entsprechen. Wenn wir Veranlassung haben, einen Namen zu gebrauchen, der Alles was existirt, als unterschieden vom Nichtsein oder Nichts bezeichnen soll, so finden wir kaum ein dem Zweck entsprechendes Wort, das nicht auch, und sogar gewöhnlicher, in einem Sinne genommen wird, in dem es nur Substanzen bezeichnet. Aber Substanzen sind nicht Alles was existirt; Attribute muß man, wenn von ihnen gehandelt werden soll, existirend nennen; auch Gefühle existiren sicherlich. Doch setzt man, wenn wir von einem Gegenstande oder Dinge sprechen, fast immer voraus, daß wir eine Substanz meinen. Es scheint eine Art von Widerspruch in einem Ausdruck zu liegen, wie der, daß ein Ding blos das Attribut eines anderen Dinges ist. Und die Ankündigung einer Eintheilung der Dinge würde, denke ich, die meisten Leser auf eine Aufzählung, wie die in der Naturgeschichte, vorbereiten, die mit den großen Abtheilungen des Thierreichs, Pflanzenreichs und Mineralreichs beginnt und diese wieder in Ordnungen und Klassen zerfällt. Wenn wir das Wort Ding verwerfen und uns bemühen, ein anderes von allgemeinerer Bedeutung (oder wenigstens von ausschließlicherer Beschränkung auf diese allgemeine Bedeutung) zu finden, ein Wort, das alles Existirende bezeichnet und nichts als einfache Existenz mitbezeichnet, so könnte man von vornherein kein Wort für zweckentsprechender halten, als Wesen; der Bedeutung nach gleich Wesend (being), dem Mittelwort der Gegenwart eines Zeitworts, das in Einer seiner Bedeutungen dem Zeitwort existiren genau gleichkommt, und daher selbst seiner grammatischen Bildung nach geeignet, das concrete Wort des Abstractums Existenz zu bilden. Aber dieses Wort ist, so seltsam es scheinen mag, für den Zweck, zu dem es eigens gebildet schien, noch vollständiger verdorben als das Wort Ding. Wesen ist durch Herkommen völlig gleichbedeutend mit Substanz geworden, außer daß es von dem leichten Anflug einer andern Zweideutigkeit frei ist, da es ohne Unterschied auf Materie und Geist angewendet wird, während Substanz, obgleich ursprünglich und streng genommen auf beides anwendbar, doch vorzugsweise in materiellem Sinn gebraucht wird. Attribute nennt man niemals Wesen, ebenso wenig Gefühle. Ein Wesen ist das, was Gefühle erregt und was Attribute besitzt. Die Seele heißt ein Wesen; Gott und die Engel nennt man Wesen; aber wenn wir sagen wollten: Ausdehnung, Farbe, Weisheit, Tugend sind Wesen, so würde man uns vielleicht in Verdacht haben, wir dächten mit

Einigen der Alten, daß die Cardinaltugenden lebende Wesen sind, oder wir glaubten wenigstens mit der platonischen Schule an die Lehre von für sich bestehenden Ideen oder mit den Anhängern Epikur's an sensible Formen, die sich von den Körpern in jeder Richtung ablösen und durch Berührung mit unseren Organen unsere Wahrnehmungen erzeugen. Man würde mit einem Worte denken, daß wir Attribute für Substanzen halten.

In Folge dieser Verderbniß des Wortes Wesen sahen sich Philosophen nach einem Ersatz um, und nahmen so das Wort Entität in Beschlag, ein Stück barbarischen Lateins, das von den Scholastikern als ein abstracter Name erfunden wurde, in welche Klasse es seine grammatische Form zu stellen scheint; da es aber von Logikern in der Noth ergriffen wurde, um ein Loch in ihrer Terminologie zu stopfen, so ist es seitdem immer ein concreter Name geblieben. Das verwandte Wort Essenz, zur selben Zeit und von denselben Eltern erzeugt, erfuhr kaum eine vollständigere Umgestaltung, indem es aus dem Abstractum des Verbums Sein genügend concret wurde, um etwas zu bezeichnen, das in einer Glasflasche Raum hat. Das Wort Entität hat, seitdem es zu einem concreten Namen geworden ist, die Allgemeinheit seiner Bedeutung etwas reiner erhalten, als irgend einer von den vorhergenannten Namen. Doch ist die allmälige Zerstörung, der nach einem gewissen Zeitraum jede psychologische Kunstsprache zu verfallen scheint, auch hier thätig gewesen. Wenn ihr Tugend eine Entität nennt, so seid ihr allerdings etwas weniger dem Verdacht ausgesetzt, daß ihr sie für eine Substanz haltet, als wenn ihr sie ein Wesen genannt hättet; aber ihr seid keineswegs von dem Verdachte frei. Jedes Wort, das ursprünglich bloßes Dasein mitbezeichnen sollte, scheint nach einiger Zeit seine Mitbezeichnung zu gesondertem Dasein oder einem Dasein zu erweitern, das von der Bedingung, einer Substanz anzugehören, befreit ist; und da diese Bedingung genau das ist, was ein Attribut ausmacht, so werden Attribute allmälig ausgeschlossen, und mit ihnen Gefühle, die in neun und neunzig von hundert Fällen keinen anderen Namen als den des Attributes haben, das auf sie gegründet ist. Seltsam genug! Während Alle, die eine irgend ansehnliche Zahl von Gedanken auszudrücken haben, die größte Verlegenheit empfinden, eine hinreichende Menge genau entsprechender Worte zu finden, sind doch selbst wissenschaftliche Denker keiner Gewohnheit eifriger ergeben, als der,

werthvolle Worte zur Bezeichnung von Ideen zu verwenden, die bereits in anderen, ihnen eigenthümlich angehörigen, Worten eine genügende Bezeichnung besitzen.

Wenn es unmöglich ist, gute Werkzeuge zu erlangen, so ist es das nächstbeste, die Mängel derer, die wir besitzen, gründlich zu kennen. Ich habe daher den Leser vor der Zweideutigkeit eben der Worte gewarnt, die ich in Ermangelung besserer zu gebrauchen mich genöthigt sehe. Es muß jetzt die Aufgabe des Verfassers sein, sie so zu gebrauchen, daß die Bedeutung in keinem einzigen Falle zweifelhaft oder dunkel bleibt. Da keiner der obigen Ausdrücke völlig unzweideutig ist, so werde ich mich nicht auf irgend einen beschränken, sondern jedesmal das Wort anwenden, das in dem bestimmten Falle Mißverständnissen am wenigsten ausgesetzt scheint; auch mache ich mich nicht anheischig, diese oder andere Worte mit strenger Festhaltung an einer einzigen Bedeutung zu gebrauchen. Dies würde uns oft ganz und gar die Möglichkeit rauben etwas auszudrücken, was eben nur in einer der Bedeutungen eines mehrdeutigen Wortes seine anerkannte Bezeichnung findet. Es wäre denn, daß Schriftsteller unbeschränkte Vollmacht hätten, neue Worte zu prägen, nebst einer unbeschränkten Gewalt (die noch schwieriger zu erlangen wäre), ihren Lesern dieselben verständlich zu machen. Auch wäre es nicht verständig, wenn sich ein Schriftsteller bei einem Gegenstande, der ohnedies soviel Abstraction erfordert, des Vortheils berauben wollte, den auch der weniger angemessene Gebrauch eines Wortes gewährt, wenn durch dasselbe eine gewohnte Ideenassociation geweckt wird, welche die Bedeutung wie mit Einem Schlage zum Bewußsein bringt.

Die Schwierigkeit, die für den Verfasser wie für den Leser in dem Versuche liegen muß, vieldeutige Worte mit bestimmten Bedeutungen zu gebrauchen, ist nicht ausschließlich ein Gegenstand des Bedauerns. Es ist nicht unpassend, daß Darstellungen der Logik selbst ein Beispiel von dem geben sollten, was zu befördern einer der vornehmsten Zwecke der Logik ist. Die philosophische Sprache wird noch lange, und die Sprache des täglichen Lebens noch länger soviel Unbestimmtheit und Zweideutigkeit behalten, daß die Logik von geringem Werthe wäre, wenn sie nicht unter anderen Dingen den Verstand auch darin übte, seine Arbeit mit diesen unvollkommenen Werkzeugen rein und correct zu verrichten.

Nach dieser Vorrede ist es Zeit, zu unserer Aufzählung zu schreiten. Wir beginnen mit Gefühlen, der einfachsten Klasse

benennbarer Dinge, wobei der Ausdruck Gefühl natürlich in seinem allerweitesten Sinne genommen wird.

I. Gefühle oder Zustände des Bewußtseins.

§. 3. Ein Gefühl und ein Zustand des Bewußtseins sind in der Sprache der Philosophie gleichbedeutende Ausdrücke. Alles ist ein Gefühl, dessen sich der Geist bewußt ist; alles was er fühlt oder mit anderen Worten, was einen Theil seines eigenen empfindenden Daseins ausmacht. In der Alltagssprache ist ein Gefühl nicht immer gleichbedeutend mit Zustand des Bewußtseins, indem es oft im eingeschränkteren Sinne von jenen Zuständen gebraucht wird, die man zu der Empfindungs- oder der Gemüthssphäre unserer Natur rechnet, und mitunter in noch engerem Sinne von denen der Gemüthssphäre allein, im Unterschied von dem, was man der Wahrnehmungs- oder der intellectuellen Sphäre beizählt. Aber dies ist eine anerkannte Abweichung von der strengen Richtigkeit der Sprache, gerade wie das Wort Geist durch einen gewöhnlichen Mißbrauch — der genau das Gegentheil von diesem ist — der rechtmäßigen Allgemeinheit seiner Bedeutung entzogen und auf die Verstandesthätigkeit beschränkt wird. Des noch größeren Mißbrauchs, durch welchen Gefühl nicht nur auf körperliche Empfindungen, sondern auf die eines einzigen Sinnes, des Tastsinnes, beschränkt wird, braucht hier kaum gedacht zu werden.

Gefühl im eigentlichen Sinne des Wortes ist eine Gattung, von der die Sinnesempfindung, die Gemüthsempfindung und der Gedanke Unterarten sind. Unter dem Wort Gedanke ist hier Alles zu verstehen, dessen wir uns innerlich bewußt sind, wenn man sagt, daß wir denken, von der Vorstellung, die wir haben, wenn wir an eine rothe Farbe denken, ohne sie vor unseren Augen zu haben, bis zu den fernliegendsten Gedanken eines Philosophen oder Dichters. Man muß jedoch im Auge behalten, daß unter einem Gedanken das zu verstehen ist, was im Geiste selbst vorgeht und nicht irgend ein dem Bewußtsein äußerlicher Gegenstand, an welchen Jemand, wie man zu sagen pflegt, denkt. Er kann an die Sonne denken oder an Gott, aber die Sonne und Gott sind nicht Gedanken; sein geistiges Abbild der Sonne und seine Vorstellung von Gott sind jedoch Gedanken, Zustände seines Bewußtseins, nicht der Gegenstände selbst; und das ist auch sein Glaube an das Dasein der Sonne oder Gottes; oder auch im andern Falle sein Unglaube. Selbst imaginäre Gegenstände (von denen man sagt, daß sie nur in

unseren Vorstellungen existiren) sind von unseren Vorstellungen derselben zu unterscheiden. Ich kann an einen Kobold denken, wie ich an den Brodlaib denken kann, der gestern verzehrt ward, oder an eine Blume, die morgen blühen wird. Aber der Kobold, der niemals existirte, ist nicht dasselbe mit meiner Vorstellung eines Kobolds, so wenig als der Brodlaib, der einst existirte, dasselbe ist mit meiner Vorstellung des Brodlaibs, oder als die Blume, die noch nicht existirt, aber existiren wird, dasselbe ist mit meiner Vorstellung der Blume. Sie sind alle nicht Gedanken, sondern Gegenstände des Gedankens, obgleich alle diese Gegenstände im gegenwärtigen Augenblicke gleichmäßig nicht-existirend sind.

In derselben Art ist eine Sinnesempfindung (Sensation) sorgfältig von dem Gegenstande zu unterscheiden, der sie hervorruft; unsere Sinnesempfindung Weiß von einem weißen Gegenstande; und nicht weniger ist sie von dem Attribut Weiße zu unterscheiden, die wir dem Gegenstande vermöge seiner Fähigkeit, die Empfindung hervorzurufen, zuschreiben. Zum Schaden der Klarheit und der gehörigen Unterscheidung in der Betrachtung dieser Dinge erhalten unsere Sinnesempfindungen selten gesonderte Namen. Wir haben einen Namen für die Gegenstände, die eine gewisse Empfindung in uns hervorrufen: das Wort weiß; wir haben einen Namen für die Beschaffenheit in jenen Gegenständen, der wir die Empfindung zuschreiben: den Namen Weiße. Aber wenn wir von der Sinnesempfindung selbst sprechen wollen, hat uns (da wir, außer in unseren wissenschaftlichen Speculationen, nicht oft Veranlassung dazu finden) die Sprache, die zumeist dem Alltagsbedarf entspricht, mit keiner durch Ein Wort ausgedrückten oder unmittelbaren Bezeichnung versehen; wir müssen eine Umschreibung anwenden und sagen, die Empfindung des Weißen oder die Empfindung der Weiße; wir müssen die Empfindung entweder nach dem Gegenstande oder nach dem Attribut benennen, durch welche sie hervorgerufen wird. Und doch kann man sich, obgleich es nie wirklich geschieht, sehr wohl denken, daß die Empfindung ohne irgend etwas, das sie hervorruft, auftritt. Wir können uns denken, daß sie von selbst im Bewußtsein entstände. Aber wenn sie entstände, so besäßen wir keinen Namen, um sie zu bezeichnen, der nicht ein falscher Name wäre. In dem Falle unserer Gehörempfindungen sind wir besser ausgerüstet. Wir haben das Wort Schall und ein ganzes Vocabular von Worten, um die verschiedenen Arten des Schalls zu

bezeichnen. Denn da wir uns dieser Empfindungen oft ohne die Anwesenheit irgendeines wahrnehmbaren Gegenstandes bewußt werden, so können wir uns leichter vorstellen, daß wir sie ohne die Anwesenheit irgendeines Gegenstandes haben. Wir brauchen blos unsere Augen zu schließen und Musik anzuhören, um die Vorstellung eines Weltalls zu gewinnen, in dem es nichts gibt als Schälle und uns, die wir sie hören; und was man sich leicht gesondert vorstellen kann, erhält leicht einen besonderen Namen. Im allgemeinen aber bezeichnen unsere Namen von Empfindungen ohne Unterschied die Empfindung selbst und das Attribut. So steht Farbe für die Sinnesempfindungen des Weißen, Rothen u. s. w., aber auch für die Beschaffenheit an dem farbigen Gegenstande. Wir sprechen von den Farben der Dinge als zu deren Eigenschaften gehörig.

§. 4. In Betreff der Sinnesempfindungen muß man noch eine andere Unterscheidung im Auge behalten, die oft, und niemals ohne Schaden, vernachlässigt wird. Dies ist die Unterscheidung zwischen der Sinnesempfindung selbst und dem Zustande der leiblichen Organe, welcher derselben vorhergeht und die physische Ursache derselben ist. Eine der Quellen der Verwirrung in Betreff dieses Gegenstandes ist die gewöhnliche Eintheilung der Gefühle in körperliche und geistige. Der wissenschaftlichen Betrachtung erscheint diese Unterscheidung durchaus grundlos; selbst Sinnesempfindungen sind Zustände des empfindenden Geistes, nicht des Körpers, als eines von diesem Verschiedenen. Das, dessen ich mir bewußt bin, wenn ich die Farbe Blau sehe, ist ein Gefühl blauer Farbe, und dies ist das Eine; das Bild auf meiner Netzhaut oder der Vorgang von bisher noch geheimnißvoller Beschaffenheit, der in meinen Sehnerven oder in meinem Gehirn stattfindet, ist etwas anderes, dessen ich mir durchaus nicht bewußt bin und von dem die wissenschaftliche Untersuchung allein mir Kunde geben kann. Dies sind Zustände meines Körpers; aber die Sinnesempfindung des Blauen, welche die Folge dieser körperlichen Zustände ist, ist nicht ein körperlicher Zustand; das, was wahrnimmt und Bewußtsein hat, nennt man Geist. Wenn man Sinnesempfindungen leibliche Gefühle nennt, so geschieht es nur, weil sie die Klasse von Gefühlen bilden, die zunächst durch leibliche Zustände veranlaßt werden, während die anderen Arten von Gefühlen, Gedanken z. B. oder Gemüthsempfindungen, unmittelbar hervorgerufen werden nicht durch

etwas, was auf die körperlichen Organe wirkt, sondern durch Sinnesempfindungen oder durch vorhergehende Gedanken. Dies ist jedoch eine Unterscheidung nicht in unseren Gefühlen, sondern in den Ursachen, welche sie hervorbringen; während diese selbst, sobald sie thatsächlich hervorgebracht sind, insgesammt Geisteszustände sind.

Neben der Affection unserer körperlichen Organe von Außen und der dadurch in unserem Bewußtsein erzeugten Sinnesempfindung, nehmen viele Schriftsteller noch ein drittes Glied in der Kette von Erscheinungen an,' das sie Wahrnehmung (Perception) nennen und das in der Anerkennung eines äußeren Gegenstandes als der erregenden Ursache der Sinnesempfindung besteht. Diese Perception, sagen sie, ist ein Act des Geistes, der aus seiner Selbstthätigkeit hervorgeht, während bei der Sinnesempfindung der Geist leidend ist, indem der äußere Gegenstand blos auf ihn einwirkt. Und nach einigen Metaphysikern ist es eine solche, der Wahrnehmung ähnliche Geistesthätigkeit, nur daß keine Sinnesempfindung vorhergeht, durch die wir das Dasein Gottes, der Seele und anderer übernatürlicher Gegenstände erkennen.

Diese sogenannten Perceptionsvorgänge, müssen, denke ich, zu welcher endgültigen Entscheidung man auch in Betreff ihrer Natur gelangen mag, unter den verschiedenen Arten der Gefühle oder Geisteszustände ihre Stelle erhalten. Indem ich sie dahin zähle, habe ich nicht die entfernteste Absicht, irgendeine Theorie über das Gesetz aufzustellen oder anzudeuten, vermöge dessen man sich diese geistigen Vorgänge entstanden denken mag, oder über die Bedingungen, unter denen sie berechtigt oder das Gegentheil sein mögen. Weit weniger noch will ich damit (wie Dr. Whewell in einem ähnlichen Fall vorauszusetzen scheint*) gesagt haben, daß es, da sie „blos Geisteszustände" sind, überflüssig ist, ihre unterscheidenden Eigenthümlichkeiten zu untersuchen. Ich lasse diese Untersuchung als für die Zwecke der Logik unerheblich auf sich beruhen. In diesen sogenannten Wahrnehmungen oder unmittelbaren Erkenntnissen von äußeren, physischen oder geistigen Gegenständen, kann ich nur Fälle von Glauben sehen, aber Fälle eines Glaubens, der Anspruch darauf macht, intuitiv oder unabhängig von äußerem Beweis zu sein. Wenn ein Stein vor mir liegt, so bin ich mir gewisser Sinnesempfindungen bewußt,

*) Philosophy of the Inductive Sciences, Band I. S. 40.

die ich von demselben empfange; aber wenn ich sage, daß mir diese Empfindungen von einem äußeren Gegenstande zukommen, den ich wahrnehme, so ist die Bedeutung dieser Worte die, daß ich, sobald ich die Empfindungen erhalte, unmittelbar glaube, daß eine äußere Ursache jener Empfindungen vorhanden ist. Die Gesetze des intuitiven Glaubens und die Bedingungen, unter denen derselbe berechtigt ist, sind ein Gegenstand, der, wie wir schon so oft bemerkt haben, nicht der Logik, sondern der Wissenschaft von den letzten Gesetzen des menschlichen Geistes angehört.

Demselben Gebiete der Speculation gehört die Erörterung der Unterscheidung an, welche die deutschen Metaphysiker und ihre französischen und englischen Anhänger zwischen den Thätigkeiten des Geistes und seinen blos leidenden Zuständen ziehen und so eingehend behandeln, — zwischen dem, was der Geist von dem Rohstoff seiner Erfahrung empfängt und was er demselben gibt. Ich weiß wohl, daß für die Ansicht, die jene Schriftsteller von den ursprünglichen Elementen des Gedankens und der Erkenntniß gefaßt haben, diese Unterscheidung wesentlich ist. Aber für den gegenwärtigen Zweck, der dahin geht, nicht die ursprünglichen Fundamente unserer Erkenntniß zu untersuchen, sondern zu prüfen, wie wir zu jenem Bestandtheile desselben gelangen, der nicht ursprünglich ist, bleibt der Unterschied zwischen thätigen und leidenden Geisteszuständen von geringem Belang. Für uns sind sie insgesammt Geisteszustände, insgesammt Gefühle, worunter ich, um es noch einmal zu sagen, durchaus keinen leidenden Zustand verstanden wissen will, sondern einzig und allein das, daß es psychologische Thatsachen sind, Thatsachen, die im Bewußtsein stattfinden und von den äußeren oder physischen Thatsachen sorgfältig zu unterscheiden sind, mit denen sie als Wirkungen oder als Ursachen verknüpft sein mögen.

§. 5. Unter thätigen Geisteszuständen gibt es jedoch eine Gattung, die besondere Beachtung verdient, weil sie einen Hauptbestandtheil in der Mitbezeichnung einiger wichtigen Klassen von Namen bildet. Ich meine die Willensacte oder Volitionen (Wollungen). Wenn wir auf empfindende Wesen relative Namen anwenden, so besteht ein großer Bestandtheil der Mitbezeichnung solch eines Namens gewöhnlich aus den Handlungen jener Wesen, den vergangenen, gegenwärtigen, und möglichen oder wahrscheinlichen zukünftigen Handlungen. Man nehme z. B. die Worte: Herrscher und Unterthan. Welche andere Bedeutung

haben diese Worte, als die zahlloser Handlungen, welche die Herrscher und die Unterthanen wechselseitig gegen oder in Betreff von einander verrichten oder verrichten sollen? Ebenso steht es mit den Worten Arzt und Patient, Führer und Anhänger, Lehrer und Schüler. In vielen Fällen werden durch die Worte auch solche Handlungen mitbezeichnet, die in gewissen Eventualitäten von anderen als den bezeichneten Personen vollzogen würden; wie die Worte Pfandnehmer und Pfandgeber, Gläubiger und Schuldner und viele andere, die ein Rechtsverhältniß ausdrücken und daher auch mitbezeichnen, was ein Gerichtshof thun würde, um die Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung zu erzwingen, wenn sie nicht freiwillig erfolgte. Es gibt auch Worte, die Handlungen mitbezeichnen, welche früher von anderen als den durch den Namen selbst oder sein Correlat bezeichneten Personen verrichtet wurden; so das Wort Bruder. Aus diesen Beispielen kann man entnehmen, ein wie großer Bestandtheil der Mitbezeichnung von Namen aus Handlungen besteht. Was ist nun eine Handlung? Nicht Eine Sache allein, sondern eine Verbindung von zweien: der Geisteszustand, den man einen Willensact nennt, von einer Wirkung gefolgt. Der Willensact oder die Absicht, die Wirkung hervorzubringen, ist Eines, die in Folge der Absicht entstandene Wirkung ein Anderes; die beiden zusammen machen die Handlung aus. Ich fasse den Entschluß, in diesem Augenblick meinen Arm zu bewegen; mein Arm bewegt sich (wenn er nicht gebunden oder gelähmt ist) meinem Entschluß gehorchend; das ist eine physische Thatsache, die auf einen Geisteszustand folgt. Die von der Thatsache gefolgte Absicht, oder (wenn wir es lieber so ausdrücken) die Thatsache, wenn die Absicht ihr vorangeht oder sie verursacht, nennt man die Handlung der Bewegung meines Arms.

§. 6. In der ersten Hauptabtheilung benennbarer Gegenstände, nämlich den Gefühlen oder Bewußtseinszuständen, unterschieden wir drei Unterabtheilungen: Sinnesempfindungen, Gedanken und Gemüthsempfindungen. Die ersten beiden haben wir hinreichend ausführlich behandelt; die dritte, die Gemüthsempfindungen, bedürfen, da sie keiner ähnlichen Zweideutigkeit unterliegen, keiner ähnlichen Erläuterung. Und endlich haben wir es nothwendig gefunden, diesen dreien eine vierte Gattung beizugesellen, die man gemeiniglich unter dem Namen der Willensacte kennt. Ohne der Entscheidung der metaphysischen Frage vorgreifen

zu wollen, ob es noch irgend einen Geisteszustand oder ein Geistesphänomen geben mag, das nicht in der einen oder der anderen dieser vier Klassen enthalten ist, wird, denke ich, das Maß von Erläuterungen, das wir diesen gewidmet haben, für unsere Zwecke in Betreff der ganzen Gattung genügen. Wir werden daher zu den beiden übrigen Klassen benennbarer Gegenstände übergehen, da Alles, was dem Geiste äußerlich ist, entweder zu der Klasse der Substanzen oder zu der der Attribute gezählt wird.

II. Substanzen.

Die Logiker haben sich bemüht, die Worte Substanz und Attribut zu definiren; aber ihre Definitionen sind nicht sowohl Versuche, eine Unterscheidungslinie zwischen den Dingen selbst zu ziehen, als Anweisungen in Betreff des Unterschiedes, den man gewohnt ist im grammatischen Baue des Satzes zu machen, je nachdem man von Substanzen oder Attributen spricht. Solche Definitionen bilden eher einen Unterricht im Englischen oder Griechischen, Deutschen oder Lateinischen, als in der Geisteswissenschaft. Ein Attribut, sagen die Handbücher der Logik, muß das Attribut von Etwas sein; Farbe z. B. muß die Farbe von Etwas sein; Güte muß die Güte von Etwas sein; und wenn dieses Etwas aufhören würde zu existiren, oder mit dem Attribut verbunden zu sein, so wäre es mit der Existenz des Attributes zu Ende. Eine Substanz hingegen ist für sich selbst bestehend; wenn wir davon sprechen, brauchen wir dem Worte nicht von anzuhängen. Ein Stein ist nicht der Stein von Etwas; der Mond ist nicht der Mond von Etwas, sondern einfach der Mond; es wäre denn etwa der Name, den wir der Substanz geben, ein relativer Name; in diesem Fall muß ihm entweder von oder irgend ein anderes Wörtchen folgen, das so wie jenes Vorwort eine Beziehung auf etwas anderes enthält; aber dann würde die andere unterscheidende Eigenthümlichkeit eines Attributes fehlen; jenes Etwas könnte zerstört werden und die Substanz würde noch bestehen bleiben. So muß ein Vater der Vater von Etwas sein, und gleicht insoweit einem Attribute, da er auf etwas außer ihm bezogen wird: wenn es kein Kind gäbe, so gäbe es keinen Vater; aber dies bedeutet, wenn wir der Sache auf den Grund gehen, nur, daß wir ihn nicht Vater nennen würden. Der Mann, den wir Vater nennen, könnte noch immer existiren, wenn es auch kein Kind gäbe,

eben so gut als er existirte, bevor es ein Kind gab, und es würde kein Widerspruch darin liegen, ihn existirend zu denken, wenn auch das ganze Weltall außer ihm zerstört wäre. Aber man zerstöre alle weißen Substanzen, und wo würde das Attribut Weiße bleiben? Weiße ohne irgendein weißes Ding, dies ist ein innerer Widerspruch.

Dies ist die beträchtlichste Annäherung an die Lösung der Schwierigkeit, die man in den gewöhnlichen Darstellungen der Logik findet. Man wird sie kaum für eine genügende halten. Wenn sich ein Attribut dadurch von einer Substanz unterscheiden soll, daß es das Attribut von Etwas ist, so scheint es vor Allem nothwendig, zu wissen, was man unter von versteht; ein Wörtchen, das selbst viel zu sehr einer Erklärung bedarf, als daß es an die Spitze der Erklärung von irgend etwas Anderem gestellt werden dürfte. Und was das Fürsichbestehen der Substanzen betrifft, so ist es sehr wahr, daß man sich eine Substanz ohne irgendeine andere Substanz denken kann, aber ebenso kann man sich auch ein Attribut ohne irgendein anderes Attribut denken: und wir können uns um nichts mehr eine Substanz ohne Attribute vorstellen, als Attribute ohne eine Substanz.

Die Metaphysiker sind jedoch der Frage tiefer auf den Grund gegangen und haben eine bei Weitem befriedigendere Erklärung von der Substanz gegeben. Substanzen unterscheidet man gewöhnlich in Körper und Geister. Von jedem von diesen haben uns die Philosophen endlich eine Definition gegeben, die untadelig scheint.

§. 7. Einen Körper kann man nach der herrschenden Lehre neuerer Metaphysiker als die äußere Ursache definiren, der wir unsere Sinnesempfindungen zuschreiben. Wenn ich ein Stück Gold sehe und betaste, so bin ich mir einer Sinnesempfindung von gelber Farbe und gewisser Sinnesempfindungen von Härte und Schwere bewußt; und indem ich es auf verschiedene Weise behandle, kann ich diesen Empfindungen viele andere völlig verschiedene hinzufügen. Die Empfindungen sind alles, dessen ich mir unmittelbar bewußt bin; aber ich sehe sie als durch Etwas hervorgebracht an, das nicht nur unabhängig von meinem Willen, sondern auch meinen körperlichen Organen und meinem Geiste äußerlich ist. Dieses äußere Etwas nenne ich einen Körper.

Man kann fragen: wie kommen wir dazu, unsere Sinnesempfindungen irgendeiner äußeren Ursache zuzuschreiben? Und

haben wir einen genügenden Grund dies zu thun? Man weiß, daß es Metaphysiker gibt, die dies bestritten, die behauptet haben, daß wir nicht berechtigt sind, unsere Empfindungen auf eine solche Ursache, wie wir sie unter dem Worte Körper verstehen, oder auf irgendeine Ursache welcher Art immer zu beziehen. Obgleich wir hier mit dieser Streitfrage und mit den metaphysischen Subtilitäten, um die sie sich dreht, nichts zu thun haben, so ist es doch eines der besten Mittel, um zu zeigen, was man unter Substanz versteht, daß man es sich deutlich macht, welche Stellung man einnehmen muß, um die Existenz derselben gegen Widersacher zu vertheidigen.

Es ist also gewiß, daß ein Theil unserer Vorstellung von einem Körper aus der Vorstellung einer Anzahl unserer eigenen oder der Sinnesempfindungen anderer Wesen besteht, die gewöhnlich gleichzeitig eintreten. Meine Vorstellung von dem Tische, an dem ich schreibe, ist zusammengesetzt aus den sichtbaren Formen und Größeverhältnissen, die zusammengesetzte Gesichtsempfindungen sind; seinen greifbaren Formen und Größeverhältnissen, die zusammengesetzte Empfindungen unserer Tastwerkzeuge und unserer Muskeln sind; seinem Gewicht, das auch eine Empfindung des Tast- und des Muskelsinnes ist; seiner Farbe, die eine Gesichtsempfindung ist; seiner Härte, die eine Empfindung der Muskeln ist; seiner Zusammensetzung, was ein anderes Wort für alle die verschiedenen Empfindungen ist, die wir unter verschiedenen Umständen von dem Holze empfangen, aus dem er gemacht ist, u. s. w. Alle oder die meisten dieser verschiedenen Empfindungen werden häufig, und könnten, wie wir aus Erfahrung lernen, immer gleichzeitig empfangen werden oder je nach unserem Belieben in mehr als einer Ordnung der Aufeinanderfolge; und daher erweckt in uns der Gedanke an irgendeine derselben den Gedanken an alle anderen, und das Ganze wird in unserem Geiste zu einem gemischten Zustand des Bewußtseins verschmolzen, den man mit dem Kunstausdrucke der Schule Locke's und Hartley's eine zusammengesetzte Vorstellung (complex idea) nennt.

Nun gibt es Philosophen, die, wie folgt, geschlossen haben: wenn wir eine Orange nehmen und denken sie ihrer natürlichen Farbe entkleidet, ohne daß sie eine andere Farbe bekäme, — ihrer Weichheit verlustig, ohne hart, ihrer Rundung, ohne vier- oder fünfeckig zu werden, oder von irgendeiner anderen regelmäßigen oder unregelmäßigen Gestalt; nehmen wir ferner an, daß sie ihren Umfang, ihr Gewicht, ihren Geschmack und Geruch

verliere, aller ihrer mechanischen und aller ihrer chemischen Eigenschaften ledig werde, und keine neuen an ihrer Statt erhalte, denken wir sie uns mit einem Worte unsichtbar, ungreifbar, unwahrnehmbar, nicht nur für unsere, sondern auch für die Sinne aller anderen empfindenden Wesen, möglicher wie wirklicher, so würde, sagen diese Denker, nichts übrig bleiben; denn von welcher Beschaffenheit, fragen sie, könnte der Ueberrest sein? Und durch welches Kennzeichen könnte er sein Dasein bekunden? Für den nicht Reflectirenden scheint jenes Dasein auf der Evidenz der Sinne zu beruhen. Aber für die Sinne ist nichts vorhanden als die Sinnesempfindungen. Wir wissen allerdings, daß diese Empfindungen durch irgend ein Gesetz verbunden sind; sie kommen nicht nach Ungefähr, sondern in einer systematischen Ordnung zusammen, die einen Theil der feststehenden Ordnung des Weltalls ausmacht. Wenn wir die einen dieser Empfindungen empfangen, so empfangen wir gewöhnlich auch die anderen, oder wissen, daß wir es in unserer Gewalt haben, sie zu empfangen. Aber ein festes Gesetz der Verbindung, das die Empfindungen zusammen auftreten läßt, setzt, so sagen diese Philosophen, nicht nothwendig eine Unterlage (ein sogenanntes Substrat) als ihren Träger voraus. Die Vorstellung einer Unterlage ist nur eine von vielen möglichen Formen, in denen sich diese Verbindung unserer Einbildungskraft darstellt; gewissermaßen eine Art, sich die Sache anschaulich zu machen. Wenn es eine solche Unterlage gibt, so denke man, sie wäre in diesem Augenblick durch irgendein Wunder vernichtet und die Empfindungen träten noch fortwährend in derselben Verbindung auf: wie würde man dann die Unterlage vermissen? Aus welchem Anzeichen würden wir schließen können, daß sie zu bestehen aufgehört hat? Würden wir nicht eben so guten Grund haben, zu denken daß sie bestände, als wir jetzt besitzen? Und wenn wir dann nicht berechtigt wären, dies zu glauben, wie können wir es jetzt sein? Ein Körper ist daher nach diesen Metaphysikern nicht etwas von den Empfindungen, die er, wie man sagt, in uns hervorbringt, wesentlich Verschiedenes; er ist mit einem Worte eine Reihe von Empfindungen, oder vielmehr von Empfindungsmöglichkeiten, die nach einem festen Gesetze miteinander verknüpft sind.

Die Erörterungen, zu denen diese Speculationen Anlaß gegeben, und die Lehren, die sich aus dem Bestreben entwickelt haben, eine entscheidende Antwort für sie zu finden, haben wichtige Ergebnisse für die Geisteswissenschaft gehabt. Die Sinnesempfindungen

(so antwortete man), deren wir uns bewußt sind und die wir nicht nach Ungefähr, sondern in einer gewissen gleichförmigen Weise empfangen, setzen nicht nur ein Gesetz oder Gesetze der Verknüpfung, sondern eine unserem Geiste äußerliche Ursache voraus, welche Ursache nach ihren eigenen Gesetzen die Gesetze bestimmt, nach denen die Sinnesempfindungen verknüpft sind und empfangen werden. Die Scholastiker pflegten diese äußere Ursache mit jenem Namen, den wir bereits gebraucht haben, ein Substrat zu nennen, und seine Attribute ließen sie ihm (wie sie sich ausdrückten) inhäriren, d. h. wörtlich, in ihm stecken. Diesem Substrat gab man bei philosophischen Erörterungen gewöhnlich den Namen Materie. Es wurde jedoch bald von Allen, die über den Gegenstand nachgedacht hatten, anerkannt, daß die Existenz der Materie sich nicht durch äußere Gründe beweisen ließe. Die Antwort, die man mithin jetzt gewöhnlich Berkeley und seinen Anhängern ertheilt, ist die, daß der Glaube intuitiv ist; daß sich die Menschen zu allen Zeiten durch eine Nothwendigkeit ihrer Natur gedrängt fühlten, ihre Empfindungen auf eine äußere Ursache zurückzuführen; daß sogar Jene, die es in der Theorie leugnen, in der Praxis dieser Nothwendigkeit huldigen und in der Rede wie im Denken und Fühlen ganz ebenso wie die große Menge ihre Sinnesempfindungen als die Wirkungen von etwas ihnen Aeußerlichem anerkennen: diese Erkenntniß, behauptet man daher, beruht ebenso augenscheinlich auf Anschauung als das Bewußtsein unserer Sinnesempfindungen selbst. Und hier verliert sich die Frage in das Grundproblem der eigentlichen Metaphysik, welcher Wissenschaft wir sie überlassen.

Allein obgleich die extreme Lehre der idealistischen Metaphysiker, daß Gegenstände nichts als unsere Sinnesempfindungen und die Gesetze ihrer Verbindung sind, von nachfolgenden Denkern nicht allgemein angenommen wurde, so ist doch der wirklich bedeutsamste Punkt ein solcher, rücksichtlich dessen man die Ansicht jener Metaphysiker jetzt sehr allgemein als eine ausgemachte Sache ansieht: daß nämlich die Sinnesempfindungen, die uns von den Gegenständen zukommen, und die Ordnung, in der jene Empfindungen eintreten, Alles ist, was wir von diesen Gegenständen wissen. Kant selbst ist in Betreff dieses Punktes ebenso unzweideutig als Berkeley oder Locke. So fest er auch überzeugt ist, daß es eine Welt von „Dingen an sich" gibt, die von der Welt der Erscheinungen oder der Dinge, wie sie unseren Sinnen erscheinen, völlig verschieden ist, und indem er selbst einen Kunstausdruck

(Noumenon) einführt, um das Ding an sich im Gegensatz zu der „Vorstellung" desselben in unserem Bewußtsein zu bezeichnen; so gesteht er doch zu, daß diese „Vorstellung" (deren Stoff, wie er sagt, aus unseren Sinnesempfindungen besteht, obgleich ihm die Form durch die Gesetze des Geistes selbst gegeben wird) Alles ist, was wir von dem Gegenstande wissen: und daß die wirkliche Natur des Dinges uns ein undurchdringliches Geheimniß ist und nach der Beschaffenheit unserer Fähigkeiten wenigstens in dem gegenwärtigen Zustande unseres Daseins immer bleiben muß.

„Von den Dingen absolut oder an sich genommen," sagt Sir William Hamilton*), „mögen sie nun äußere oder innere sein, wissen wir nichts oder nur so viel, daß sie unerkennbar sind; wir werden ihre unbegreifliche Existenz nur insofern gewahr, als sich uns dieselbe auf mittelbarem Wege und zufällig durch gewisse Eigenschaften offenbart, die zu unserem Erkenntnißvermögen in Beziehung stehen, — welche Eigenschaften wir wieder nicht als unbedingte, beziehungslose, an und für sich existirende denken können. Alles, was wir kennen, ist daher eine Erscheinungswelt — eine Welt von Erscheinungen des Unbekannten"**). Dieselbe Lehre wird in den deutlichsten und stärksten Worten von Cousin aufgestellt, dessen Bemerkungen über den Gegenstand um so mehr Beachtung verdienen, als sie, bei dem ontologischen Charakter seiner Philosophie in anderer Hinsicht, als Zugeständnisse eines Gegners betrachtet werden können***).

---

*) Discussions on philosophy etc. Appendix I. S. 643—4.

**) Es ist zu bedauern, daß Sir William Hamilton, obgleich er oft und mit Nachdruck auf dieser Lehre besteht und obschon er sie an der angeführten Stelle in einem Umfang und mit einer Kraft ausspricht, welche nichts zu wünschen übrig lassen, seiner eigenen Lehre nicht consequent treu blieb, sondern neben derselben anderen Meinungen huldigte, mit welchen dieselbe durchaus unverträglich ist. Man sehe das dritte und andere Kapitel von An examination of Sir William Hamilton's philosophy.

***) „Wir wissen, daß Etwas außerhalb unser selbst existirt, weil wir unsere Wahrnehmungen nicht anders erklären können, als indem wir sie an Ursachen knüpfen, die von uns selbst verschieden sind; wir wissen außerdem, daß diese Ursachen, deren Wesen wir übrigens nicht kennen, die wechselndsten, verschiedensten und sogar die entgegengesetztesten Wirkungen hervorbringen, je nachdem sie auf diese oder jene Natur, diesen oder jenen Zustand im Subject treffen. Aber wissen wir noch etwas mehr? Und gibt es — Angesichts des unbestimmten Charakters der Ursachen, die wir in den Körpern voraussetzen — da überhaupt noch mehr zu wissen? Gibt es eine Möglichkeit zu erkunden, ob wir die Dinge so wahrnehmen,

Es ist nicht der entfernteste Grund vorhanden, zu glauben, daß das, was wir die sinnlichen Eigenschaften des Dinges nennen, das Abbild der ihm selbst innewohnenden Beschaffenheit ist, oder mit seiner eigenen Natur irgendeine Verwandtschaft hat. Eine Ursache ist nicht als solche ihren Wirkungen ähnlich; ein Ostwind gleicht nicht dem Gefühl der Kälte, noch auch die Hitze dem Dampfsieden des Wassers. Warum sollte denn die Materie unseren Empfindungen ähnlich sein? Warum sollte die innerste Natur des Feuers oder Wassers den Eindrücken gleichen, die diese Gegenstände auf unsere Sinne machen*)? Oder nach welchem

---

wie sie sind? Offenbar, nicht. . . . . Ich sage nicht, daß das Problem unlösbar sei, ich sage, daß es absurd ist und einen Widerspruch in sich schließt. Wir wissen nicht, was diese Ursachen an sich sind, und die Vernunft verbietet uns, darnach zu forschen, aber es ist a priori einleuchtend genug, daß sie an sich das nicht sind, was sie in Beziehung auf uns sind, da die Gegenwart des Subjects nothwendig ihre Wirkung modificirt. Denken Sie sich jedes empfindende Wesen weg, so ist es gewiß, daß diese Ursachen noch wirken würden, weil sie fortführen zu existiren: aber sie würden anders wirken; sie wären noch Qualitäten und Eigenschaften, die aber in nichts dem gleichen würden, was wir kennen. Das Feuer würde keine der Eigenschaften mehr zeigen, die wir an ihm kennen: was wäre es aber dann? Dies ist es, was wir niemals erfahren werden. Es ist dies übrigens vielleicht ein Problem, welches nicht allein der Natur unseres Geistes, sondern auch dem Wesen der Dinge selbst widerspricht. Selbst wenn man im Gedanken alle empfindenden Subjecte beseitigte, so müßte man noch zugeben, daß kein Körper seine Eigenschaften auf eine andre Weise kundgeben würde, als in Beziehung auf irgend ein Subject, und in diesem Falle wären seine Eigenschaften immer noch relativ, so daß es mir sehr vernünftig scheint, anzunehmen, daß die bestimmten Eigenschaften der Körper nicht unabhängig von irgend einem Subject existiren, und daß, wenn man die Frage aufwirft, ob die Eigenschaften der Materie der Art sind, wie wir sie wahrnehmen, man vorher sehen müßte, ob sie überhaupt als bestimmte Eigenschaften existiren, und in welchem Sinne man mit Recht sagen könnte, daß sie existiren." — Cours d'histoire de la philosophie morale au 18me siecle, 8me leçon.

*) Es ist allerdings durch Reid und Andere ein Versuch gemacht worden, den Satz zu begründen, daß zwar einige der Eigenschaften, welche wir den Gegenständen zuschreiben, nur in unseren Sinnesempfindungen, andere hingegen in den Dingen selbst existiren, da sie ihrer Natur nach nicht die Kopien irgend welches Eindrucks sein können, welchen unsere Sinne empfangen; und sie fragen, aus welchen Empfindungen denn unsere Vorstellungen der Ausdehnung und der Gestalt hergeleitet sind? Der von Reid hingeworfene Handschuh wurde durch Thomas Brown aufgenommen. Dieser ging den Vorstellungen der Ausdehnung und Gestalt mit größerer analytischer Schärfe zu Leibe, als man bis dahin gethan, und zeigte, daß die

Grundsatz sind wir berechtigt, aus den Wirkungen irgend etwas in Betreff der Ursachen abzuleiten, außer, daß es eine Ursache ist, welche jene Wirkungen hervorzubringen geeignet ist? Man kann es daher unbedenklich als eine ebensowohl durch sich selbst einleuchtende als auch von Allen, die wir gegenwärtig in Betracht zu ziehen brauchen, anerkannte Wahrheit hinstellen, daß wir von der Außenwelt durchaus nichts wissen und wissen können, ausgenommen die Sinnesempfindungen, die wir von ihr empfangen*).

Sinnesempfindungen, aus welchen diese Vorstellungen abgeleitet sind, Empfindungen des Tastsinns in Verbindung mit einer Klasse von Empfindungen sind, welchen die Metaphysiker bis dahin zu wenig Beachtung geschenkt hatten, jenen nämlich, die ihren Sitz in unseren Muskeln haben. Seine Analyse, welche James Mill annahm und weiter entwickelte, ist wieder um ein Bedeutendes gefördert worden in Professor Bain's tiefsinnigem Werke: The senses and the intellect, und in den von der „Wahrnehmung" handelnden Abschnitten eines Buches von hervorragendem analytischen Scharfsinn, der Principles of psychology von Herbert Spencer.

Auch bezüglich dieses Punktes kann Cousin wieder zu Gunsten der besseren Lehre angeführt werden. Cousin anerkennt im Gegensatz zu Reid die wesentlich subjective Natur unserer Vorstellungen von dem, was man die primären Eigenschaften der Materie nennt, als Ausdehnung, Solidität u. s. w., in gleicher Weise wie dies mit der Farbe, Wärme und den übrigen sogenannten secundären Eigenschaften der Fall ist. Cours d'histoire de la philosophie morale au 18me siècle, 9me leçon.

*) Diese Lehre, die vollkommenste Gestalt der Theorie von der sogenannten Relativität der menschlichen Erkenntniß, ist neuerlich in England, in Folge des Erwachens eines thätigen Antheils an metaphysischen Fragen, ungleich lebhafter als vorher besprochen und bestritten worden, und die Zahl der Gegner hat sich weit größer erwiesen, als ich zur Zeit, da obiges geschrieben wurde, ahnen konnte. Die Lehre ist von zwei Seiten angegriffen worden. Einige Denker, darunter der verstorbene Professor Ferrier in seinen Institutes of metaphysic und Professor John Grote in seiner Exploratio philosophica scheinen die Realität der Noumena oder Dinge an sich — jenes unerkennbaren Substrats oder Trägers der Sinnesempfindungen, die wir empfangen und die der Theorie zufolge unsere ganze Erkenntniß der Außenwelt ausmachen — gänzlich zu leugnen. Gleichwohl glaube ich bei Professor Grote wenigstens die Leugnung der Noumena nur für eine scheinbare halten und ihn in der Hauptsache der zweiten Klasse von Gegnern beizählen zu dürfen, der auch Herr Bailey (der Verfasser der werthvollen Letters on the philosophy of the human mind) gleichwie, trotz der im Text angeführten schlagenden Stelle, Sir William Hamilton angehört. Diese schreiben dem menschlichen Geist eine über die Sinnesempfindungen hinausreichende unmittelbare Kenntniß gewisser Attribute oder Eigenschaften zu, wie diese nicht in uns sondern in den Dingen selbst existiren.

Gegen die erstere dieser Meinungen, die Leugnung der Noumena nämlich,

§. 8. Da der Körper jetzt als die äußere Ursache und (nach der vernunftgemäßeren Meinung) als die unerkannte äußere Ursache erklärt ist, auf die wir unsere Empfindungen zurückführen, so erübrigt es noch, eine Definition vom Geiste aufzustellen. Auch wird sich dies, wenn wir an die vorangehenden Bemerkungen anknüpfen, nicht eben schwierig erweisen. Denn wie unsere Vorstellung des Körpers die einer unerkannten erregenden Ursache von Sinnesempfindungen ist, so ist unsere Vorstellung des Geistes die eines unerkannten Empfängers oder Wahrnehmers derselben, und nicht dieser allein, sondern aller unserer Gefühle. Wie man in dem Körper das geheimnißvolle Etwas erblickt, das den Geist zum Fühlen anregt, so ist der Geist das geheimnißvolle Etwas, das fühlt und denkt. Es ist unnöthig, in Betreff des Geistes noch einmal, sowie wir es in Betreff der Materie thaten, das skeptische System im Einzelnen vorzuführen, durch welches sein Dasein als ein Ding an sich, unterschieden von der Reihenfolge seiner sogenannten Zustände, in Frage gestellt wird. Aber es ist nothwendig zu bemerken, daß wir über die innerste Natur des denkenden Princips (mag unter innerster Natur was immer verstanden werden) ebenso wie über die innerste Natur der Materie völlig im Dunkeln sind und mit unseren Fähigkeiten immer bleiben müssen. Alles, wovon wir selbst in Betreff unseres eigenen Geistes etwas wissen, ist (mit den Worten James Mill's) ein gewisser „Faden des Bewußtseins", eine Reihe von Gefühlen, d. h. von Sinnes-

---

habe ich als Metaphysiker nichts einzuwenden, allein sie ist, sie mag nun wahr oder falsch sein, ohne Belang für die Logik. Und da alle Formen der Sprache mit dieser Lehre in Widerspruch stehen, so könnte nur Verwirrung daraus entstehen, wollte man sie ohne Noth in eine Darstellung verflechten, deren wesentliche Punkte sich insgesammt ebenso gut mit der entgegengesetzten, gangbaren Ansicht vereinigen lassen. Die dieser entgegenstehende Lehre von der unmittelbaren Wahrnehmung oder intuitiven Erkenntniß des Außendings, wie es an sich ist, im Unterschiede zu den Sinnesempfindungen, die wir von ihm empfangen — diese Lehre ist von weit größerer praktischer Bedeutung. Allein auch diese Frage gehört nicht in das Bereich der Logik, da ihre Entscheidung von der Ansicht abhängt, die man über die Natur und die Gesetze der intuitiven Erkenntniß gefaßt hat. Was die Begründung meiner eigenen Meinung über die Sache betrifft, so muß ich mich damit begnügen, auf ein schon mehrmals erwähntes Werk zu verweisen. Einige Kapitel der Examination of Sir Will. Hamilton's Philosophy behandeln ausführlich die Fragen und Theorien, die sich an jene vermeintliche unmittelbare Wahrnehmung der Außendinge küpfen.

empfindungen, Gedanken, Gemüthsempfindungen und Willensacten, die mehr oder weniger zahlreich und zusammengesetzt sind. Es gibt Etwas, was ich mein Ich oder in einer anderen Ausdrucksweise meinen Geist nenne und das ich als etwas von jenen Sinnesempfindungen, Gedanken u. s. w. Unterschiedenes betrachte; ein Etwas, das ich mir nicht als die Gedanken, sondern als das Wesen vorstelle, das die Gedanken hat, und das ich mir als für immer in einem Zustande der Ruhe ohne irgendwelche Gedanken beharrend denken kann. Aber was dieses Wesen ist, davon habe ich, obgleich ich selbst es bin, keine Kenntniß, ausgenommen die Kenntniß von der Reihe seiner Bewußtseinszustände. Wie sich mir Körper nur durch die Sinnesempfindungen kundgeben, als deren Ursachen ich sie ansehe, so gibt sich das denkende Princip oder der Geist in meiner Natur nur durch die Gefühle kund, deren er sich bewußt ist. Alle Kenntniß meiner selbst besteht in der Kenntniß meiner Fähigkeiten des Fühlens und Bewußt-Seins (darunter natürlich Denken und Wollen mit eingeschlossen), und sollte ich etwas Neues über meine eigene Natur erfahren, so kann ich mir mit meinen gegenwärtigen Vermögen als den Inhalt dieser neuen Kunde nichts Anderes denken, als daß ich noch einige andere mir bisher unbekannte Fähigkeiten des Fühlens, Denkens oder Wollens besitze.

So kann man denn, wie der Körper die empfindungslose Ursache ist, der wir einen gewissen Theil unserer Gefühle zuschreiben, den Geist das empfindende Subject (im scholastischen Sinne des Wortes) aller Gefühle nennen, — das, was sie hat oder fühlt. Aber von der Natur sowohl des Geistes wie des Körpers, abgesehen von den Gefühlen, die der letztere erregt und der erstere erfährt, wissen wir, wie die besten Denker meinen, nichts, und wenn etwas, so hat die Logik damit oder mit der Art, in der diese Kenntniß erworben wird, nichts zu thun. Mit diesem Ergebnisse können wir diesen Theil unseres Gegenstandes abschließen und zu der dritten und einzigen übrigen Klasse oder Abtheilung benennbarer Dinge übergehen.

III. Attribute, und zwar Erstens: Qualitäten.

§. 9. Aus dem, was bereits über die Substanz gesagt wurde, kann man das, was über das Attribut zu sagen ist, leicht ableiten. Denn wissen wir von Körpern nichts, und

können wir nichts von ihnen wissen als die Empfindungen, die sie in uns oder Anderen erregen, so müssen diese Empfindungen Alles sein, was wir im Grunde unter ihren Attributen verstehen; und die Unterscheidung, die wir zwischen den Eigenschaften der Dinge und den Empfindungen machen, die wir von ihnen empfangen, muß ihren Grund mehr in sprachlicher Zweckmäßigkeit als in der Natur dessen haben, was durch die Ausdrücke bezeichnet wird.

Attribute werden gewöhnlich in drei Klassen: die der Qualität, Quantität und Relation eingetheilt. Wir kommen sogleich zu den beiden letzteren; zunächst beschränken wir uns auf die erstere.

Nehmen wir z. B. eine von den sogenannten wahrnehmbaren Eigenschaften der Dinge, und dieses Beispiel sei die Weiße Wenn wir einer Substanz, z. B. dem Schnee, Weiße zuschreiben, wenn wir sagen, daß Schnee die Qualität Weiße besitzt, was sagen wir damit in Wirklichkeit aus? Einfach das, daß, wenn Schnee gegenwärtig ist, wir mittelst unserer Sinneswerkzeuge eine bestimmte Empfindung haben, die wir die Empfindung des Weißen zu nennen pflegen. Aber wie weiß ich, daß Schnee gegenwärtig ist? Offenbar durch die Empfindungen, die ich von ihm empfange, und durch nichts anderes. Ich schließe, daß der Gegenstand anwesend ist, weil er mir eine gewisse Sammlung oder Reihe von Empfindungen erregt, und wenn ich ihm das Attribut Weiße zuschreibe, so meine ich damit nur, daß unter den Empfindungen, die diese Sammlung oder Reihe ausmachen, diejenige, welche ich die Empfindung der weißen Farbe nenne, Eine ist.

Dies ist die eine Seite, von der man den Gegenstand auffassen kann. Aber es gibt auch eine andere und verschiedene Auffassung. Man kann sagen: es ist wahr, wir wissen von den wahrnehmbaren Gegenständen nichts als die Empfindungen, die sie in uns erregen; die Thatsache, daß wir vom Schnee die bestimmte Empfindung empfangen, die man eine Empfindung des Weißen nennt, ist der Grund, aus dem wir jener Substanz die Qualität Weiße zuschreiben, der einzige Beweis dafür, daß er jene Qualität besitzt. Aber weil ein Ding der einzige Beweis von der Existenz eines anderen sein mag, so folgt daraus noch nicht, daß die beiden ein und dasselbe sind. Das Attribut Weiße (kann man sagen) bedeutet nicht die Thatsache, daß wir die Empfindungen erfahren, sondern etwas am Gegenstande selbst; eine demselben innewohnende Kraft, — ein Etwas, kraft oder vermöge dessen der Gegenstand

die Empfindung hervorbringt. Und wenn wir aussagen, daß Schnee das Attribut Weiße besitzt, so sagen wir damit nicht blos, daß die Gegenwart des Schnees in uns jene Empfindungen erregt, sondern daß sie es durch und auf Grund jener Kraft oder Qualität thut.

Für die Zwecke der Logik ist es nicht von wesentlichem Belang, welcher dieser zwei Meinungen wir beipflichten. Die erschöpfende Erörterung des Gegenstandes gehört in jenes andere Gebiet der wissenschaftlichen Forschung, das schon so oft unter dem Namen der Metaphysik erwähnt wurde, aber ich kann es hier aussprechen, daß ich für die Lehre von der Existenz einer besonderen Gattung von Wesenheiten, die man Qualitäten nennt, keinen anderen Grund sehen kann, als eine Tendenz des menschlichen Geistes, welche die Ursache zahlreicher Täuschungen ist. Ich meine die Neigung, überall, wo wir zwei Namen antreffen, die nicht völlig gleichbedeutend sind, vorauszusetzen, daß sie die Namen zweier verschiedenen Dinge sein müssen; während sie in Wahrheit Namen desselben Dinges sein können, das von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet wird, was soviel heißt als unter verschiedenen Voraussetzungen in Betreff der es umgebenden Umstände. Weil man die Worte: Qualität und Sinnesempfindung nicht ohne Unterschied eines für das andere setzen kann, so denkt man, daß sie nicht beide dieselbe Sache, nämlich den Eindruck oder das Gefühl bedeuten können, die wir bei der Gegenwart eines Gegenstandes durch unsere Sinne empfangen; obgleich wenigstes kein Widersinn in der Voraussetzung liegt, daß man diesen identischen Gefühlseindruck eine Sinnesempfindung nennt, wenn man ihn blos an sich betrachtet, und eine Qualität, wenn man ihn als von einem der zahlreichen Gegenstände ausgehend ansieht, deren Gegenwart mittelst unserer Organe diese unter vielen anderen Sinnesempfindungen oder Gefühlen in unserem Bewußtsein erregt. Und wenn dies eine zulässige Annahme ist, so ist es an Jenen, die für eine Wesenheit per se, Qualität genannt, streiten, zu zeigen, daß ihre Meinung die bessere oder in Wahrheit etwas anderes als ein verspäteter Ueberrest der scholastischen Lehre von den verborgenen Ursachen ist; eben dieselbe Thorheit, die Molière so treffend verspottete, indem er einen seiner pedantischen Aerzte die Thatsache, daß „l'opium endormit“ durch den Grundsatz erklären ließ „parce-que il a une vertu soporifique.“

Es ist einleuchtend, daß, wenn der Arzt aussagte, daß das Opium „eine einschläfernde Kraft“ besitze, er die Thatsache, daß

es „einschläfert", nicht erklärte, sondern nur noch einmal wiederholte. In derselben Weise wiederholen wir, wenn wir sagen, daß der Schnee weiß ist, weil er die Qualität der Weiße besitzt, nur noch einmal in mehr schulgerechter Sprache die Thatsache, daß er in uns die Empfindung des Weißen erregt. Wenn man sagt, die Empfindung müsse eine Ursache haben, so antworte ich, ihre Ursache ist die Anwesenheit jener Gruppe von Erscheinungen, die man den Gegenstand nennt. Wenn wir ausgesagt haben, daß, so oft der Gegenstand anwesend ist und unsere Sinneswerkzeuge in ihrem normalen Zustande sind, die Empfindung stattfindet, so haben wir Alles gesagt, was wir von der Sache wissen. Es bedarf nicht, nachdem wir ein gewisse und verständliche Ursache angegeben haben, noch der Voraussetzung einer verborgenen Ursache daneben, die es der wirklichen Ursache möglich machen soll, ihre Wirkung zu äußern. Wenn man mich fragt: warum verursacht die Anwesenheit des Gegenstandes diese Empfindung in mir? so kann ich das nicht sagen. Ich kann nur sagen, daß meine Natur und die Natur des Gegenstandes so beschaffen sind; daß die Thatsache einen Theil der Gesammtordnung der Dinge ausmacht. Und darauf müssen wir zuletzt hinauskommen, selbst wenn wir die imaginäre Wesenheit eingeschaltet haben. Aus was immer für einer Anzahl von Gliedern die Kette von Ursachen und Wirkungen bestehen mag, die Thatsache, wie ein Glied das ihm zunächstliegende hervorbringt, bleibt uns gleich unerklärlich. Es ist ebenso leicht einzusehen, daß der Gegenstand die Empfindung unmittelbar und mit einem Male hervorbringt, als daß er dieselbe Empfindung mit Hilfe von etwas Anderem hervorruft, das man seine *Kraft* sie hervorzurufen nennt.

Allein da sich die Schwierigkeiten, die man in dieser Ansicht von der Sache finden kann, nicht ohne Erörterungen beseitigen lassen, die über die Grenzen unserer Wissenschaft hinausgehen, so begnüge ich mich mit einer vorübergehenden Andeutung und werde für die Zwecke der Logik eine Ausdrucksweise annehmen, die mit jeder von den beiden Ansichten über die Natur der Qualitäten vereinbar ist. Ich werde sagen — was wenigstens keinem Streit unterliegt — daß die Eigenschaft der Weiße, die wir dem Gegenstande Schnee zuschreiben, darauf *gegründet* ist, daß dieser in uns die Empfindung des Weißen hervorruft, und mit Anwendung eines Ausdrucks, den die Handbücher der Logik bei der Art von Attributen gebrauchen, welche man Relationen nennt, werde ich die Empfindung des Weißen die *Grundlage* (das

Fundament) der Qualität Weiße nennen. Für logische Zwecke ist diese Empfindung der allein wesentliche Theil der Bedeutung des Wortes, der einzige Theil, den wir je zu beweisen haben können; wenn sie bewiesen ist, so ist die Qualität bewiesen; wenn ein Gegenstand eine Empfindung erregt, so besitzt er selbstverständlich die Kraft sie zu erregen.

IV. Relationen.

§. 10. Die Qualitäten eines Körpers, sagten wir, sind die Attribute, die sich auf die Sinnesempfindungen gründen, welche die Gegenwart eines bestimmten Körpers mittelst unserer Organe in unserem Bewußtsein erregt. Aber wenn wir einem Gegenstande die Art von Attribut, die man eine Relation nennt, zuschreiben, so muß die Grundlage des Attributs etwas sein, an dem andere Gegenstände außer ihm selbst und dem wahrnehmenden Subjecte betheiligt sind.

Da man angemessener Weise sagen kann, daß eine Relation zwischen je zwei Dingen besteht, denen man correlative Namen gibt oder geben kann, so können wir zu entdecken hoffen, was eine Relation im Allgemeinen ausmacht, wenn wir die Hauptfälle aufzählen, in denen die Menschen Gegenständen correlative Namen gegeben haben, und beobachten, was diese Fälle miteinander gemein haben.

Was ist also die gemeinsame Eigenthümlichkeit so verschiedenartiger und zum Theil widersprechender Verhältnisse, wie die folgenden: ein Ding, das einem anderen ähnlich ist; ein Ding, das einem anderen unähnlich ist; ein Ding, das einem anderen nahe ist; ein Ding, das einem anderen fern ist; ein Ding vor, nach, neben einem anderen; ein Ding, das größer, gleich groß oder minder groß als ein anderes ist; ein Mensch, der der Herr, der Diener, das Kind, der Vater, der Schuldner, der Gläubiger, der Herrscher, der Unterthan, der Anwalt, der Client eines Anderen ist u. s. w.?

Wenn wir zunächst den Fall der Aehnlichkeit (eine Beziehung, die eine besondere Betrachtung verlangt) bei Seite lassen, so scheint allen diesen Fällen Eines und nur Eines gemeinsam zu sein, daß nämlich in jedem derselben eine Thatsache oder Erscheinung vorhanden ist oder eintritt, oder vorhanden war oder eingetreten ist, oder in Zukunft vorhanden sein oder eintreten wird, an der die zwei Dinge, zwischen denen eine Relation stattfinden

soll, beide betheiligt sind. Diese Thatsache oder Erscheinung ist das, was die aristotelischen Logiker das fundamentum relationis nannten. So ist bei der Beziehung von Größe und Kleine das Fundament der Relation die Thatsache, daß eine der beiden Größen unter gewissen Bedingungen in dem Raume, den die andere einnimmt, eingeschlossen werden könnte, ohne ihn ganz auszufüllen. Bei der Relation von Herr und Diener ist es die Thatsache, daß es der Eine übernommen hat oder dazu gezwungen wird, gewisse Dienstleistungen zum Nutzen und auf Befehl des Anderen zu verrichten. Die Beispiele ließen sich ins Unendliche vermehren, aber es ist wohl schon einleuchtend, daß es überall, wo zwischen zwei Dingen eine Relation stattfindet, irgendeine Thatsache oder eine Reihe von Thatsachen gibt, an der sie beide einen Antheil haben; und daß überall, wo irgendwelche zwei Dinge in eine Thatsache oder in eine Reihe von Thatsachen verflochten sind, wir diesen beiden Dingen eine auf jene Thatsache gegründete Relation zuschreiben können. Selbst wenn sie nichts gemein haben, als das, was allen Dingen gemein ist, daß sie Bestandtheile des Weltalls sind, so nennen wir dies eine Relation und bezeichnen sie als Mitgeschöpfe oder Mitbewohner des Weltalls. Allein in dem Maße als die Thatsache, in welche die beiden Gegenstände als Theilnehmer verflochten sind, von einer mehr besonderen und eigenthümlichen oder von verwickelterer Beschaffenheit sind, ist es auch die auf sie gegründete Relation. Und es gibt ebenso viele denkbare Relationen, als es denkbare Arten von Thatsachen gibt, an denen zwei Dinge gemeinsam betheiligt sein können.

In derselben Art also wie eine Qualität ein auf die Thatsache, daß eine gewisse Sinnesempfindung oder Sinnesempfindungen in uns von dem Gegenstande hervorgebracht werden, gegründetes Attribut ist, so ist auch ein auf irgendeine Thatsache, an welcher der Gegenstand in Gemeinschaft mit einem anderen Gegenstande betheiligt ist, gegründetes Attribut eine Relation zwischen diesem und jenem anderen Gegenstand. Aber die Thatsache besteht in dem letzteren Falle genau aus derselben Art von Grundbestandtheilen, wie im ersteren Falle; nämlich aus Zuständen des Bewußtseins. In dem Falle eines Rechtsverhältnisses z. B. wie das zwischen Schuldner und Gläubiger, Auftraggeber und Beauftragtem, Vormund und Mündel, besteht das Fundament der Relation ganz und gar aus Gedanken, Gefühlen und Willensacten (wirklichen oder möglichen), entweder der betreffenden

Personen selbst oder anderer, die an derselben Reihe von Transactionen einen Antheil haben; wie z. B. die Entschlüsse, die ein Richter fassen würde, in dem Falle, daß eine Klage wegen Verletzung einer der durch jenes Verhältniß entstandenen Verpflichtungen vor sein Tribunal gebracht würde, und die Handlungen, die der Richter in Folge dessen vollziehen würde; wobei Handlungen (wie wir bereits gesehen haben) ein anderes Wort für Entschlüsse, die eine Wirkung begleitet, und diese Wirkung wieder nur ein anderes Wort für Sinnesempfindungen oder andere Gefühle ist, die im Handelden selbst oder in irgend jemand Anderem hervorgerufen werden. Es gibt in alle dem, was die das Verhältniß bezeichnenden Worte ausdrücken, nichts, was sich nicht in Zustände des Bewußseins auflösen ließe; wobei äußere Gegenstände ohne Zweifel durchgängig als die Ursachen vorausgesetzt werden, die einige dieser Bewußtseinszustände hervorrufen, und Geister als die Subjecte, die sie insgesammt erfahren, wobei aber weder die äußeren Gegenstände noch die Geister ihr Dasein anders als durch Zustände des Bewußtseins kundgeben.

Die Fälle der Relation sind nicht immer so verwickelt wie die zuletzt erwähnten. Die einfachsten unter allen sind die, welche durch die Worte vorhergehend und nachfolgend und das Wort gleichzeitig bezeichnet werden. Sagen wir z. B., daß die Dämmerung dem Sonnenaufgang vorherging, so bestand die Thatsache, an der die beiden Dinge Dämmerung und Sonnenaufgang gemeinsam betheiligt waren, nur aus diesen beiden selbst; kein drittes bildet irgendeinen Theil der Thatsache oder der Erscheinung; außer wir wollten etwa die Aufeinanderfolge der zwei Gegenstände selbst ein drittes Ding nennen, aber ihre Aufeinanderfolge ist nicht etwas, was zu den Dingen hinzugefügt wird, es ist etwas, das mit ihnen gegeben ist. Die Dämmerung und der Sonnenaufgang geben sich unserem Bewußtsein durch zwei aufeinanderfolgende Sinnesempfindungen kund; unser Bewußtsein von der Aufeinanderfolge dieser Sinnesempfindungen ist nicht eine dritte Sinnesempfindung oder ein drittes Gefühl, das wir zu diesen hinzufügen; wir haben nicht zuerst die zwei Gefühle und dann ein Gefühl ihrer Anfeinanderfolge. Zwei Gefühle überhaupt haben heißt, sie entweder aufeinanderfolgend oder gleichzeitig haben. Sobald Sinnesempfindungen oder andere Gefühle gegeben sind, so sind Aufeinanderfolge und Gleichzeitigkeit die beiden Bedingungen, zwischen denen ihnen durch die Natur unserer Fähigkeiten allein

die Wahl gelassen ist, und Niemand hat es vermocht, die Sache irgendweiter zu zergliedern oder darf hoffen, daß ihm dies gelingen werde.

§. 11. Nicht viel anders steht es mit zwei anderen Arten der Relation: der Aehnlichkeit und Unähnlichkeit. Ich habe zwei Sinnesempfindungen; wir wollen annehmen, sie seien einfache, zwei Empfindungen von Weiß z. B., oder eine Empfindung von Weiß und eine von Schwarz. Ich nenne die beiden ersten Empfindungen ähnlich, die beiden letzten unähnlich. Welches ist die Thatsache oder die Erscheinung, die das Fundament dieser Relation ausmacht? Zunächst die beiden Empfindungen und dann das, was wir ein Gefühl von Aehnlichkeit oder von Mangel an Aehnlichkeit nennen. Wir wollen uns auf den ersten Fall beschränken. Aehnlichkeit ist offenbar ein Gefühl, ein Bewußtseinszustand des Beobachters. Ob das Gefühl der Aehnlichkeit der beiden Farben ein dritter Zustand des Bewußtseins ist, den ich nach den beiden Farbenempfindungen habe, oder ob er (wie das Gefühl ihrer Aufeinanderfolge) mit den Sinnesempfindungen selbst gegeben ist, mag ein Gegenstand des Streites sein können. Aber in jedem Falle sind diese Gefühle der Aehnlichkeit und ihres Gegentheils, der Unähnlichkeit, Theile unserer Natur und Theile, die so weit davon entfernt sind, sich weiter zergliedern zu lassen, daß sie vielmehr bei jedem Versuche, eines unserer anderen Gefühle zu zergliedern, mit vorausgesetzt werden. Aehnlichkeit und Unähnlichkeit müssen daher ebenso wie Aufeinanderfolge und Gleichzeitigkeit unter den Relationen als Dinge sui generis eine eigene Stelle einnehmen. Sie sind Attribute, die auf Thatsachen, d. h. auf Bewußtseinszustände gegründet sind, aber auf Zustände, die eigenthümlich, unzerlegbar und unerklärlich sind.

Allein obgleich sich Aehnlichkeit und Unähnlichkeit nicht in irgendetwas Anderes auflösen lassen, so lassen sich doch zusammengesetzte Fälle von Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit in einfachere auflösen. Wenn wir von zwei Dingen, die aus Theilen bestehen, sagen, daß sie einander gleichen, so muß die Aehnlichkeit des Ganzen eine Zergliederung zulassen. Sie ist aus Aehnlichkeiten zwischen den verschiedenen beziehungsweisen Theilen und aus einer Aehnlichkeit in deren Anordnung zusammengesetzt. Aus welch einer ungeheuren Menge von Theilähnlichkeiten muß die Aehnlichkeit zusammengesetzt sein, die uns dazu bringt, von einem Porträt oder einem Landschaftsbild zu sagen, daß es dem Urbild gleiche!

Wenn Jemand einem Anderen irgend mit Erfolg nachahmt, aus wie vielen einfachen Aehnlichkeiten muß die allgemeine oder Gesammtähnlichkeit zusammengesetzt sein: Aehnlichkeit in der Aufeinanderfolge körperlicher Stellungen, Aehnlichkeit in der Stimme oder in der Betonung und den Modulationen der Stimme, Aehnlichkeit in der Wahl der Worte und in den Gedanken oder Gefühlen, die durch Wort, Haltung oder Geberde ausgedrückt werden.

Alle Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit, deren wir uns bewußt sind, löst sich in Aehnlichkeit und Unähnlichkeit zwischen Zuständen unseres eigenen oder irgendeines anderen Bewußtseins auf. Sagen wir, daß ein Körper einem anderen gleicht, so meinen wir (da wir von Körpern nichts wissen, als die Sinnesempfindungen, die sie erregen) eigentlich, daß eine Aehnlichkeit zwischen den Empfindungen vorhanden ist, welche die beiden Körper erregen, oder wenigstens zwischen einigen Theilen dieser Empfindungen. Sagen wir, daß zwei Attribute einander gleichen, so meinen wir (da wir von Attributen nichts als die Sinnesempfindungen oder die Bewußtseinszustände, auf die sie sich gründen, wissen) eigentlich, daß jene Empfindungen oder Bewußtseinszustände einander ähnlich sind. Wir können auch sagen, daß zwei Relationen einander gleichen. Die Thatsache der Aehnlichkeit von Relationen wird mitunter Analogie genannt und bildet eine der zahlreichen Bedeutungen dieses Wortes. Das Verhältniß, in dem Priamus zu Hector stand, nämlich das des Vaters zum Sohn, gleicht dem Verhältniß, in dem Philipp zu Alexander stand, gleicht ihm so sehr, daß man es dasselbe Verhältniß nennt. Das Verhältniß, in dem Cromwell zu England stand, gleicht dem Verhältniß, in dem Napoleon zu Frankreich stand, wenn auch nicht so sehr, daß man es dasselbe Verhältniß nennen kann. Was man in diesen beiden Fällen sagen will, kann nur das sein, daß eine Aehnlichkeit zwischen den Thatsachen bestand, die das fundamentum relationis ausmachten.

Diese Aehnlichkeit kann in allen möglichen Abstufungen bestehen, von völliger Ununterscheidbarkeit bis zu einem äußerst geringen Grade. Sagen wir, daß ein Gedanke, der einem Menschen von Genie geboten wird, wie ein Samenkorn ist, das man in die Erde senkt, weil der erstere eine Menge anderer Gedanken und das letztere eine Menge anderer Samenkörner erzeugt, so heißt dies, daß zwischen dem Verhältniß eines erfinderischen Geistes zu einem in ihm vorhandenen Gedanken und

dem Verhältniß eines fruchtbaren Bodens zu einem in ihm vorhandenen Samenkorn eine Aehnlichkeit besteht, wobei die wirkliche Aehnlichkeit in den beiden fundamenta relationis liegt, indem jedesmal ein Keim gegeben ist, der durch seine Entwickelung eine Menge anderer ihm ähnlicher Dinge hervorbringt. Und da jede gemeinsame Betheiligung zweier Gegenstände an einer Erscheinung eine Relation zwischen diesen Gegenständen ausmacht, so genügt, wenn wir uns ein zweites Paar von Gegenständen an einer zweiten Erscheinung betheiligt denken, die entfernteste Aehnlichkeit zwischen den beiden Erscheinungen, um sagen zu können, daß die beiden Relationen einander ähnlich sind, natürlich vorausgesetzt, daß die Punkte der Aehnlichkeit in jenen Theilen der beiden Erscheinungen beziehungsweise vorkommen, die durch die relativen Namen mitbezeichnet werden.

Da wir von Aehnlichkeit sprechen, ist es nöthig, einer Zweideutigkeit der Sprache zu erwähnen, gegen die kaum irgend Jemand hinreichend auf seiner Hut ist. Aehnlichkeit wird, wenn sie in jenem allerhöchsten Grade vorhanden ist, der sich bis zur Ununterscheidbarkeit erhebt, oft Identität genannt, und man nennt die beiden ähnlichen Dinge dieselben. Ich sage oft, nicht immer; denn wir sagen nicht, daß zwei sichtbare Gegenstände, zwei Personen z. B. dieselben sind, weil sie sich so sehr ähneln, daß man eine mit der andern verwechseln könnte; aber wir gebrauchen jene Ausdrucksweise immer, wenn wir von Gefühlen sprechen; wie wenn ich sage, daß der Anblick eines Gegenstandes mir heute dieselbe Sinnesempfindung oder dieselbe Gemüthsempfindung erregt, die er mir gestern erregte, oder dieselbe, welche er einem Anderen erregt. Dies ist offenbar eine ungenaue Anwendung des Wortes derselbe; denn das Gefühl, das ich gestern hatte, ist vorüber, um nie wiederzukehren; was ich heute habe, ist ein anderes Gefühl, dem ersteren vielleicht völlig ähnlich, aber von ihm unterschieden; und es ist offenbar, daß zwei verschiedene Personen nicht dasselbe Gefühl in dem Sinne erfahren können, in dem wir sagen, daß sie Beide an demselben Tische sitzen. Mit einer ähnlichen Zweideutigkeit sagen wir, daß zwei Personen an derselben Krankheit leiden, dasselbe Amt bekleiden, nicht in dem Sinne, in dem wir sagen, daß sie in dasselbe Abenteuer verwickelt sind oder in demselben Schiffe fahren, sondern in dem Sinne, daß sie amtliche Stellungen einnehmen, die einander völlig ähnlich sind, obgleich vielleicht in weit von einander entfernten Ländern. Große Begriffsverwirrung und viele Trugschlüsse

werden oft in sonst helldenkenden Geistern dadurch erzeugt, daß sie sich des (an sich nicht immer zu vermeidenden) Gebrauchs derselben Namen für so verschiedene Vorstellungen, wie die der Identität und der ununterscheidbaren Aehnlichkeit, nicht gehörig bewußt sind. Unter neueren Schriftstellern hat der Erzbischof Whately fast allein die Aufmerksamkeit seiner Leser auf diese Unterscheidung und die damit verbundene Zweideutigkeit gelenkt.

Einige Relationen, die man gewöhnlich mit anderen Namen benennt, sind in Wahrheit Fälle von Aehnlichkeit, wie z. B. Gleichheit, was nur ein anderes Wort für die völlige Aehnlichkeit ist, die man gemeiniglich Identität nennt, wenn man sich diese zwischen Dingen in Betreff ihrer Quantität obwaltend denkt. Und dieses Beispiel bildet einen passenden Uebergang zu dem dritten und letzten der drei Abschnitte, unter die man, wie bereits bemerkt wurde, die Attribute gewöhnlich vertheilt.

V. Quantität.

§. 12. Denken wir uns zwei Dinge, zwischen denen es keinen Unterschied (d. h. keine Unähnlichkeit) außer in ihrer Quantität allein gibt, z. B. ein Eimer Wassers und mehr als ein Eimer Wassers. Ein Eimer Wassers gibt, wie jeder andere äußere Gegenstand, seine Anwesenheit durch eine Reihe von Sinnesempfindungen zu erkennen, die er erregt. Zehn Eimer Wassers sind auch ein äußerer Gegenstand, der aber seine Anwesenheit in anderer Weise kund gibt; und da wir zehn Eimer Wassers nicht für Einen halten, so ist es offenbar, daß die Reihe von Empfindungen in den beiden Fällen mehr oder weniger verschieden ist. In derselben Art sind ein Eimer Wassers und ein Eimer Weins zwei äußere Gegenstände, die ihre Anwesenheit durch zwei Reihen von Empfindungen kund geben, welche Empfindungen von einander verschieden sind. In dem ersteren Falle sagen wir jedoch, daß die Verschiedenheit eine quantitative, in dem letzteren, daß sie eine qualitative ist, weil die Quantität des Weines und Wassers dieselbe ist. Was ist der wirkliche Unterschied zwischen den beiden Fällen? Es ist nicht die Sache der Logik, denselben zu zergliedern, noch auch zu entscheiden, ob er eine Zergliederung zuläßt oder nicht. Uns genügen die folgenden Betrachtungen. Es ist offenbar, daß die Empfindungen, die ich von dem Eimer Wassers und diejenigen, die ich von dem Eimer Weins empfange,

nicht dieselben, d. h. nicht völlig ähnlich sind; sie sind aber auch nicht völlig unähnlich; sie sind zum Theil ähnlich, zum Theil unähnlich; und das, worin sie sich ähnlich sind, ist eben das, wodurch sich der Eine Eimer Wassers von den zehn Eimern unterscheidet. Das, worin der Eimer Wassers und der Eimer Weins sich einander gleichen und worin der Eine Eimer und die zehn Eimer Wassers einander nicht gleichen, nennt man ihre Quantität. Diese Aehnlichkeit und Unähnlichkeit unternehme ich nicht zu erklären, ebensowenig als irgendeine andere Art der Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit. Aber meine Absicht ist es zu zeigen, daß, wenn wir von zwei Dingen sagen, daß sie der Quantität nach verschieden sind, gerade ebenso wie wenn wir sagen, daß sie der Qualität nach verschieden sind, diese Aussage immer auf eine Verschiedenheit in den Sinnesempfindungen gegründet ist, die sie hervorrufen. Niemand, denke ich, wird sagen, daß zehn Eimer Wassers zu sehen, aufzuheben oder zu trinken, nicht eine andere Reihe von Empfindungen in sich schließt, als das Sehen, Aufheben oder Trinken Eines Eimers; oder daß einen fußlangen Zollstab sehen und berühren dieselben Empfindungen hervorruft wie der Anblick und die Berührung eines genau ebenso angefertigten Ellenmaßes. Ich unternehme es nicht zu sagen, welcher der Unterschied in diesen Empfindungen ist. Jedermann weiß es und Niemand kann es sagen; so wenig als man Jemandem sagen könnte, was weiß ist, wenn er nie die Empfindung gehabt hat. Aber der Unterschied liegt, soweit er für unsere Fähigkeiten wahrnehmbar ist, in den Sinnesempfindungen. Jede Verschiedenheit, von der wir als in den Dingen selbst liegend sprechen, ist in diesem wie in jedem anderen Falle auf eine Verschiedenheit in den durch sie hervorgerufenen Sinnesempfindungen und nur auf diese gegründet.

VI. Schluß der Darstellung der Attribute.

§. 13. So sind denn alle Attribute von Körpern, die zur Qualität oder Quantität gezählt werden, auf die Sinnesempfindungen gegründet, die wir von jenen Körpern empfangen, und man kann sie als die Kräfte definiren, durch welche die Körper jene Empfindungen hervorrufen. Und dieselbe allgemeine Erklärung läßt sich auch auf die meisten von den Attributen anwenden, die man gemeiniglich unter dem Gesammtnamen der Relation zusammenfaßt. Auch sie sind auf irgendeine Thatsache oder Er=

scheinung gegründet, an der die in Relation stehenden Gegenstände als Theile betroffen sind; wobei jene Thatsache oder Erscheinung für uns keine andere Bedeutung und keine andere Existenz besitzt, als eben die Reihe von Sinnesempfindungen oder anderen Bewußtseinszuständen, durch die sie sich uns kund gibt, und wobei die Relation einfach die Kraft oder Fähigkeit des Gegenstandes ist, in Gemeinschaft mit dem correlaten Gegenstande an der Hervorbringung jener Reihe von Sinnesempfindungen oder Bewußtseinszuständen mitzuwirken. Wir haben uns allerdings genöthigt gesehen, einen etwas verschiedenen Charakter in gewissen eigenthümlichen Relationen, denen der Aufeinanderfolge und der Gleichzeitigkeit, der Aehnlichkeit und der Unähnlichkeit anzuerkennen. Da diese nicht auf irgendeine von den correlaten Gegenständen selbst unterschiedene Thatsache oder Erscheinung gegründet sind, so lassen sie sich nicht in derselben Weise zergliedern. Aber diese Relationen sind, obgleich sie nicht gleich anderen Relationen auf Zustände des Bewußtseins gegründet sind, selbst Zustände des Bewußtseins. Aehnlichkeit ist nichts als unser Gefühl von Aehnlichkeit, Aufeinanderfolge nichts als unser Gefühl von Aufeinanderfolge. Oder wenn man dies bestreitet (und wir können dies nicht ohne die Grenzen unserer Wissenschaft zu überschreiten, hier erörtern), so ist doch wenigstens unsere Kenntniß jener Relation und auch jede Möglichkeit einer solchen Kenntniß auf jene Relationen beschränkt, die zwischen Sinnesempfindungen oder anderen Bewußtseinszuständen obwalten; denn wenn wir auch Aehnlichkeit oder Aufeinanderfolge oder Gleichzeitigkeit den Gegenständen und Attributen zuschreiben, so geschieht dies doch immer vermöge der Aehnlichkeit, der Aufeinanderfolge oder der Gleichzeitigkeit in den Sinnesempfindungen oder Bewußtseinszuständen, die jene Gegenstände erregen und auf die jene Attribute gegründet sind.

§. 14. In der vorangehenden Untersuchung haben wir der Einfachheit zu Liebe nur Körper in Betracht gezogen und Geister übergangen. Allein das Gesagte läßt sich mutatis mutandis ebenso auf die letzteren anwenden. Die Attribute von Geistern sind ebenso wie die von Körpern auf Zustände des Gefühls oder Bewußtseins gegründet. Aber in dem Fall eines Geistes haben wir seine eigenen Zustände ebensowohl wie diejenigen zu betrachten, die er in anderen Geistern hervorruft. Jedes Attribut eines Geistes besteht entweder darin, daß er selbst in einer ge=

wissen Art afficirt wird oder daß er andere Geister in einer gewissen Art afficirt. An sich selbst betrachtet können wir von ihm nichts als die Reihe seiner eigenen Empfindungen aussagen. Wenn wir von einem Geiste sagen, daß er fromm oder abergläubisch oder nachdenklich oder heiter ist, so meinen wir, daß die Vorstellungen, Gefühle oder Willensacte, die jene Worte enthalten, einen häufig wiederkehrenden Bestandtheil der Reihe von Gefühlen oder Bewußtseinszuständen bilden, die das empfindende Dasein jenes Geistes ausmachen.

Neben jenen Attributen eines Geistes, die auf seine eigenen Bewußtseinszustände gegründet sind, kann man ihm jedoch in derselben Weise wie einem Körper Attribute beilegen, die auf die Gefühle gegründet sind, die er in anderen Geistern hervorruft. Ein Geist ruft freilich nicht wie ein Körper Sinnesempfindungen hervor, aber er kann Gedanken oder Gemüthsempfindungen hervorrufen. Das wichtigste Beispiel von Attributen, die man auf diesen Grund hin annimmt, ist die Anwendung von Worten, die Billigung oder Tadel ausdrücken. Wenn wir z. B. von irgendeinem Charakter oder (mit anderen Worten) von einem Geiste sagen, daß er bewunderungswürdig ist, so meinen wir, daß die Betrachtung desselben in uns das Gefühl der Bewunderung erregt; und allerdings noch etwas mehr; denn das Wort setzt voraus, daß wir nicht nur Bewunderung empfinden, sondern dieses unser Gefühl billigen. In einigen Fällen werden unter dem Anschein eines einzigen Attributes in Wahrheit zwei ausgesagt, das Eine ein Zustand des Geistes selbst, das andere ein Zustand, in den andere Geister dadurch versetzt werden, daß sie an denselben denken. Wie wenn wir von Jemandem sagen, daß er großmüthig ist. Das Wort Großmuth drückt einen gewissen Zustand des Geistes aus, aber da es eine lobende Bezeichnung ist, so schließt es auch in sich, daß jener Geisteszustand in uns einen anderen Geisteszustand, Billigung genannt, erregt. Die Aussage, die wir damit machen, ist daher eine zweifache und folgenden Inhalts: gewisse Gefühle bilden einen beträchtlichen Bestandtheil des empfindenden Daseins jenes Menschen, und die Vorstellung jener Gefühle erregt in uns oder Anderen das Gefühl der Billigung.

Wie wir in dieser Art Geistern Attribute auf Grund von Gedanken und Gemüthsempfindungen beilegen, so können wir dies auch bei Körpern auf ähnliche Gründe hin thun, und nicht ausschließlich auf Grund der Sinnesempfindungen, wie wenn wir

von der Schönheit einer Bildsäule sprechen; denn dieses Attribut ist auf das besondere Gefühl von Wohlgefallen gegründet, welches die Bildsäule in unserem Bewußtsein hervorruft, was nicht eine Sinnes-, sondern eine Gemüthsempfindung ist.

VII. Allgemeine Ergebnisse.

§. 15. Unsere Uebersicht der verschiedenen Arten von Dingen, die benannt worden sind oder benannt werden können, — die von anderen Dingen ausgesagt oder selbst zum Gegenstande von Aussagen gemacht worden sind oder gemacht werden können, — ist jetzt zu Ende.

Unsere Aufzählung begann mit Gefühlen. Diese unterschieden wir sorgfältig von den Gegenständen, die sie erregen und von den Organen, durch die sie vermittelt werden oder werden mögen. Es gibt Gefühle von vier verschiedenen Arten: Sinnesempfindungen, Gedanken, Gemüthsempfindungen und Willensacte. Was man Anschauung (Intuition) nennt, bildet blos einen besonderen Fall von Glauben und Glaube ist eine Unterart von Gedanke. Handlungen sind nur Willensacte, die von einer Wirkung gefolgt sind. Gibt es irgendeine andere Art von Geisteszuständen, die nicht unter diese Unterabtheilungen fällt, so hielten wir es nicht für nothwendig oder angemessen, an dieser Stelle über ihr Vorhandensein oder den Rang, der ihnen anzuweisen ist, zu handeln.

Von Gefühlen gingen wir zu Substanzen über. Diese sind entweder Körper oder Geister. Ohne in die Gründe der metaphysischen Zweifel einzugehen, die man gegen das Dasein von Materie und Geist als objectiver Wirklichkeiten erhoben hat, hielten wir es für genügend einen Satz auszusprechen, über den jetzt die besten Denker so gut als einig sind, den Satz nämlich, daß Alles, was wir von der Materie wissen können, aus den Sinnesempfindungen, die sie in uns erregt, und der Folgeordnung jener Sinnesempfindungen besteht und daß, während die Substanz Körper die unerkannte Ursache unserer Sinnesempfindungen ist, die Substanz Geist der unerkannte Empfänger derselben ist.

Die einzige noch übrige Klasse benennbarer Dinge sind Attribute, und diese sind von dreifacher Art: Qualität, Relation und Quantität. Qualitäten werden uns gleich Substanzen auf keinem anderen Wege als durch die Sinnesempfindungen oder andere Bewußtseinszustände, die sie erregen, bekannt; und während wir

im Einklange mit dem allgemeinen Gebrauch fortfuhren, von ihnen als einer besonderen Klasse von Dingen zu sprechen, zeigten wir, daß, wenn man sie prädicirt, Niemand damit etwas Anderes prädiciren will, als jene Sinnesempfindungen oder Bewußtseinszustände, auf die man sie gegründet glaubt und durch die man sie allein erklären oder umschreiben kann. Relationen sind mit Ausnahme der einfachen Fälle der Aehnlichkeit und Unähnlichkeit, der Aufeinanderfolge und Gleichzeitigkeit in ähnlicher Weise auf irgendeine Thatsache oder Erscheinung, d. h. auf irgendeine mehr oder weniger verwickelte Reihe von Sinnesempfindungen oder Bewußtseinszuständen gegründet. Die dritte Art von Attributen, die Quantität, ist ebenfalls unzweifelhaft auf irgendetwas in unsern Sinnesempfindungen oder Gefühlszuständen gegründet, da eine unleugbare Verschiedenheit zwischen den Sinnesempfindungen stattfindet, die ein größerer oder geringerer Umfang, ein größerer oder geringerer Grad von Intensität an irgendeinem Gegenstande unserer Sinneswahrnehmung oder unseres Bewußtseins hervorruft. Alle Attribute sind daher für uns nichts als entweder unsere Sinnesempfindungen oder andere Gefühlszustände oder etwas damit unauflöslich Verknüpftes, wovon auch die ebenerwähnten eigenthümlichen und einfachen Relationen keine Ausnahme bilden. Jene eigenthümlichen Relationen sind jedoch so wichtig, und auch wenn man sie mit strenger Richtigkeit unter die Bewußtseinszustände zählen könnte, so wären sie noch immer von jedem anderen dieser Zustände so wesentlich verschieden, daß es eine Spitzfindigkeit wäre, sie mit unter jene gemeinsame Bezeichnung zu bringen, und daß es nothwendig ist, aus ihnen eine eigene Klasse zu bilden.

Als das Ergebniß unserer Analyse erhalten wir also die folgende Aufzählung und Eintheilung aller benennbaren Dinge:

1. Gefühle oder Zustände des Bewußtseins.

2. Die Geister, die diese Gefühle erfahren.

3. Die Körper oder äußeren Gegenstände, die einige von diesen Gefühlen erregen, sammt den Kräften oder Eigenschaften, durch die sie sie erregen; wobei diese mehr der allgemeinen Meinung zu Liebe mit eingeschlossen werden, und weil man ihre Existenz in der Sprache des gewöhnlichen Lebens, von der ich nicht ohne Unklugheit abweichen kann, ohne weiteres voraussetzt, als weil die Anerkennung solcher Kräfte oder Eigenschaften als wirklicher Existenzen von einer gesunden Philosophie verbürgt erscheint.

4. und letztens die Verhältnisse der Aufeinanderfolge und der Gleichzeitigkeit, die Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten zwischen Gefühlen oder Bewußtseinszuständen. Diese Verhältnisse existiren, wenn man sie zwischen anderen Dingen obwaltend denkt, in Wahrheit nur zwischen den Bewußtseinszuständen, die jene Dinge, wenn sie Körper sind, erregen, wenn Geister, entweder erregen oder erfahren.

Dies mag, bis man etwas Besseres bieten kann, als ein Ersatz für die verfehlte Eintheilung der Existenzen dienen, die man die Kategorien des Aristoteles nennt. Die praktische Anwendung derselben wird sich zeigen, sobald wir die Untersuchung über die Bedeutung von Sätzen beginnen; mit anderen Worten, sobald wir untersuchen werden, was der Geist eigentlich glaubt, wenn er einem Satze das ertheilt, was man seine Zustimmung nennt.

Da diese vier Klassen, wenn die Eintheilung richtig ist, alle benennbaren Dinge umfassen, so müssen diese oder einige von ihnen natürlich die Bedeutung aller Namen ausmachen; und aus diesen oder einigen von ihnen besteht alles, was wir eine Thatsache nennen.

Der Unterscheidung zu Liebe nennt man oft jede Thatsache, die lediglich aus Gefühlen oder Bewußtseinszuständen als solchen besteht, eine psychologische oder subjective Thatsache, während jede Thatsache, die entweder ganz oder zum Theil aus etwas von diesem Verschiedenen, d. h. aus Substanzen und Attributen besteht, eine objective Thatsache heißt. Wir können daher sagen, daß jede objective Thatsache auf eine entsprechende subjective gegründet ist und für uns (abgesehen von der ihr entsprechenden subjectiven Thatsache) keine andere Bedeutung als die eines Namens für den unbekannten und unerforschlichen Vorgang hat, durch den jene subjective oder psychologische Thatsache hervorgerufen wird.

Viertes Kapitel.

Von Sätzen.

§. 1. Bei der Behandlung von Sätzen müssen wie bei der der Namen einige Betrachtungen von verhältnißmäßig elementarer Art in Betreff ihrer Form und ihrer verschiedenen Arten

vorausgeschickt werden, bevor wir auf jene Zergliederung ihres Gehalts eingehen können, die der eigentliche Gegenstand und Zweck dieses einleitenden Buches ist.

Ein Satz, sagten wir vorhin, ist ein Abschnitt der Rede, in dem ein Prädicat von einem Subject bejahend oder verneinend ausgesagt wird. Ein Prädicat und ein Subject sind alles, was nöthig ist, um einen Satz zu bilden, allein da wir nicht daraus, daß wir blos zwei Namen neben einander gestellt sehen, schließen können, daß sie ein Prädicat und Subject sind, d. h. daß der eine von dem anderen bejaht oder verneint werden soll, so bedarf es einer bestimmten Form, um diese Absicht auszudrücken, eines Zeichens, das eine Prädicirung von jeder anderen Art der Rede unterscheiden soll. Dies wird mitunter durch eine geringe Aenderung an einem der Worte bewirkt, die man eine Beugung (Flexion) nennt; wie wenn wir sagen: Feuer brennt, wobei die Umänderung des zweiten Wortes von brennen in brennt anzeigt, daß wir das Prädicat brennen von dem Subjecte Feuer aussagen wollen. Allein diese Function wird gewöhnlich von dem Worte ist erfüllt, wenn eine Bejahung, von den Worten ist nicht, wenn eine Verneinung beabsichtigt wird, oder von irgendeinem anderen Theile des Verbums sein. Das Wort, welches so den Zweck, ein Zeichen der Prädicirung zu sein, erfüllt, nennt man, wie wir schon oben bemerkten, die Copula. Es ist wichtig, daß unsere Vorstellung von der Natur und der Bestimmung der Copula von jeder Undeutlichkeit frei sei; denn verworrene Begriffe in Betreff derselben gehörten mit unter die Ursachen, die den Mysticismus über das Gebiet der Logik ausgebreitet und ihre Erörterungen in Wortkämpfe verwandelt haben.

Man ist zu der Voraussetzung geneigt, daß die Copula etwas mehr als ein bloßes Zeichen der Prädicirung ist, daß sie auch Existenz bedeutet. In dem Satze: Sokrates ist gerecht, scheint nicht nur das enthalten zu sein, daß die Eigenschaft gerecht von Sokrates ausgesagt werden kann, sondern überdies auch, daß Sokrates ist, d. h. daß er existirt. Dies zeigt jedoch nur, daß eine Zweideutigkeit in dem Worte ist liegt — ein Wort, das nicht nur die Aufgabe der Copula bei bejahenden Aussagen erfüllt, sondern auch eine eigene Bedeutung hat, vermöge deren es selbst das Prädicat eines Satzes bilden kann. Daß der Gebrauch desselben als Copula nicht nothwendig die Aussage der Existenz in sich schließt, geht aus einem Satze wie dieser

hervor: ein Centaur ist eine Fiction der Dichter, wobei nicht möglicherweise vorausgesetzt sein kann, daß ein Centaur existirt, da der Satz ausdrücklich aussagt, daß dieses Ding keine wirkliche Existenz besitzt.

Man könnte viele Bände mit den müßigen Speculationen über die Natur des Seins (**τὸ ὄν, οὐσία**, ens, entitas, essentia und dergleichen) anfüllen, die daraus entstanden sind, daß man diesen Doppelsinn des Wortes s e i n übersah und voraussetzte, daß, wenn es existiren bedeute und wenn es ein bestimmtes Ding sein, wie: ein Mensch sein, Sokrates sein, Gegenstand des Sehens oder des Sprechens sein, ein Phantom sein oder auch ein Nonens sein bedeute, es doch im Grunde dieselbe Vorstellung enthalten und daß sich eine Bedeutung finden lassen müsse, die allen diesen Fällen entspricht. Der Nebel, der von dieser kleinen Stelle aus aufstieg, verbreitete sich früh über das ganze Gebiet der Metaphysik. Doch ziemt es uns nicht, auf die großen Geister eines Plato und Aristoteles herabzublicken, weil wir jetzt im Stande sind, uns vor vielen Irrthümern zu bewahren, in die sie vielleicht mit unvermeidlicher Nothwendigkeit verfielen. Der Heizer einer modernen Dampfmaschine bringt durch seine Arbeit weit größere Wirkungen hervor, als Milo von Kroton hervorzubringen vermochte; aber er ist darum kein stärkerer Mann. Die Griechen kannten selten eine andere Sprache als ihre eigene. Dies machte es ihnen viel schwieriger als es uns ist, Gewandtheit in der Entdeckung von Zweideutigkeiten zu erwerben. Einer der Vortheile, die das genaue Studium einer Mehrheit von Sprachen mit sich führt, insbesondere solcher Sprachen, die hervorragende Denker zum Ausdruck ihrer Gedanken verwendet haben, ist die praktische Lehre, die wir daraus in Betreff des Doppelsinnes von Worten ziehen, indem wir finden, daß dasselbe Wort einer Sprache bei verschiedenen Anläßen verschiedenen Worten einer anderen entspricht. Ohne diese Uebung finden es auch die kräftigsten Geister schwer, zu glauben, daß Dinge, die einen gemeinsamen Namen haben, nicht auch in einer oder der anderen Hinsicht eine gemeinsame Natur besitzen; und sie verschwenden oft (wie dies von den beiden oben genannten Philosophen häufig geschah) viele nicht nur nutzlose, sondern geradezu verderbliche Mühe an Versuche, die Beschaffenheit dieser gemeinsamen Natur zu entdecken. Allein sobald sich die Gewohnheit einmal gebildet hat, sind auch viel untergeordnetere Geister im Stande, sogar solche Zweideutigkeiten

zu entdecken, die vielen Sprachen gemeinsam sind, und es ist befremdend, daß die Zweideutigkeit, von der wir jetzt handeln, obgleich sie in neueren Sprachen ebenso gut wie in den alten vorhanden ist, von fast allen Schriftstellern übersehen werden konnte. Ein Wink von Hobbes wies auf die Masse müßiger Speculationen hin, die eine falsche Auffassung der Natur der Copula erzeugt hatte; allein James Mill*) war, denke ich, der Erste, der die Zweideutigkeit genau und deutlich hervorhob und die vielen Irrthümer in den herrschenden philosophischen Systemen nachwies, an denen sie Schuld trägt. Dieselbe hatte in der That die Neueren kaum weniger als die Alten irre geführt, obwohl uns ihre Irrthümer nicht gleich widersinnig erscheinen, weil wir uns noch nicht so völlig von ihrem Einflusse befreit haben.

Wir wollen jetzt die Hauptunterschiede, die unter Sätzen obwalten, und die üblichsten Kunstausdrücke erwähnen, welche diese Unterschiede bezeichnen.

§. 2. Da ein Satz ein Abschnitt der Rede ist, in dem Etwas von Etwas bejaht oder verneint wird, so ist die erste Eintheilung der Sätze die in bejahende und verneinende. Ein bejahender Satz ist jener, in dem das Prädicat von dem Subject bejaht wird, wie: Cäsar ist todt. Ein negativer Satz ist jener, in dem das Prädicat von dem Subject verneint wird, wie: Cäsar ist nicht todt. Die Copula besteht in diesem letzten Falle aus den Worten ist nicht, die das Zeichen der Verneinung sind, während ist das Zeichen der Bejahung ist.

Einige Logiker, unter denen wir Hobbes nennen wollen, geben diesen Unterschied anders an; sie erkennen nur Eine Form der Copula an, nämlich ist, und heften das verneinende Zeichen an das Prädicat. „Cäsar ist todt" und „Cäsar ist nicht todt" sind nach diesen Schriftstellern Sätze, die nicht im Subject und Prädicat, sondern im Subjecte allein übereinstimmen. Sie betrachten nicht „todt", sondern „nicht todt" als das Prädicat des zweiten Satzes und erklären demzufolge einen verneinenden Satz als einen solchen, in dem das Prädicat ein verneinender Name ist. Dieser Punkt, obgleich nicht von großer praktischer Bedeutung, verdient doch als ein Beispiel von den (in der Logik nicht seltenen) Fällen Beachtung, wo vermöge einer scheinbaren, aber blos sprach-

*) **Analysis of the human mind, I. 126** u. ff.

lichen Vereinfachung die Sache selbst nur verwickelter wird, als sie vorher war. Diese Schriftsteller glaubten, sie könnten die Unterscheidung zwischen bejahenden und verneinenden Sätzen loswerden, indem sie jeden Fall einer Verneinung als die Bejahung eines verneinenden Namens behandelten. Aber was verstehen wir unter einem verneinenden Namen? Einen Namen, der die Abwesenheit eines Attributes ausdrückt; so daß, wenn wir einen verneinenden Namen bejahen, das was wir wirklich aussagen, Abwesenheit und nicht Anwesenheit ist; wir sagen aus, nicht daß etwas ist, sondern daß etwas nicht ist, eine Verrichtung, die kein Wort besser zu bezeichnen scheint, als das Wort verneinend. Der Grundunterschied ist der zwischen einer Thatsache und der Nichtexistenz jener Thatsache; zwischen dem Sehen von Etwas und dem Nichtsehen desselben, zwischen Cäsars Todtsein und seinem Nichttodtsein; und wenn dies eine blos sprachliche Unterscheidung wäre, so würde die Verallgemeinerung, die beide unter dieselbe Form der Aussage bringt, eine wirkliche Vereinfachung sein: da jedoch der Unterschied ein wirklicher und in den Thatsachen selbst liegender ist, so ist die Verallgemeinerung, die denselben verwischt, von blos sprachlicher Art und geeignet unsere Auffassung zu trüben, indem der Unterschied zwischen zwei Arten von Wahrheiten so behandelt wird, als wäre es nur ein Unterschied zwischen zwei Arten von Worten. Dinge zusammenstellen und sie von einander sondern oder gesondert halten, werden immer verschiedene Verrichtungen bleiben, welche sprachlichen Kunststücke wir auch anstellen mögen.

Eine ähnliche Bemerkung läßt sich auf die meisten Unterscheidungen unter Sätzen anwenden, von denen man sagt, daß sie mit der Modalität derselben zu thun haben; wie der Unterschied der Zeit: die Sonne ging auf, die Sonne geht auf, die Sonne wird aufgehen. Diese Unterschiede (gleich dem zwischen Bejahung und Verneinung) könnte man wegerklären, indem man den Umstand der Zeit als eine bloße Modification des Prädicats ansehen wollte; etwa in dieser Art: die Sonne ist ein Gegenstand, der aufgegangen ist, die Sonne ist ein Gegenstand, der jetzt aufgeht, die Sonne ist ein Gegenstand, der in Zukunft aufgehen wird. Aber die Vereinfachung wäre wieder eine bloß sprachliche. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft machen nicht so viele verschiedene Arten des Aufgehens aus; es sind Bezeichnungen, die sich auf das ausgesagte Ereigniß, auf das heutige Aufgehen der Sonne beziehen. Sie berühren

nicht das Prädicat, sondern die Anwendbarkeit des Prädicats auf das bestimmte Subject. Das, wovon wir aussagen, daß es vergangen, gegenwärtig oder zukünftig ist, ist nicht das, was das Subject bedeutet, noch auch das, was das Prädicat bedeutet, sondern ganz besonders und ausdrücklich das, was die Prädicirung bedeutet; das, was nur der Satz als solcher und nicht einer von beiden oder beide Glieder ausdrücken. Darum betrachtet man den Umstand der Zeit mit Recht als der Copula, die das Zeichen der Prädicirung ist, und nicht als dem Prädicate anhaftend. Wenn man nicht dasselbe von solchen Modificationen wie die folgenden sagen kann: Cäsar *kann* todt sein; Cäsar ist *vielleicht* todt; es ist *möglich*, daß Cäsar todt ist, so ist dies nur darum der Fall, weil diese ganz und gar unter eine andere Rubrik gehören, indem sie eigentlich Aussagen nicht über irgendetwas, das sich auf die Thatsache selbst bezieht, sondern über den Zustand unseres eigenen Bewußtseins in Betreff derselben sind; nämlich das Nichtvorhandensein des Nichtglaubens in uns. So bedeutet „Cäsar kann todt sein“: ich bin nicht gewiß, daß Cäsar lebt.

§. 3. Die nächste Eintheilung der Sätze ist die in einfache und zusammengesetzte. Ein einfacher Satz ist der, in dem ein Prädicat von einem Subjecte bejaht oder verneint wird. Ein zusammengesetzter Satz ist der, in dem entweder mehr als Ein Prädicat oder mehr als Ein Subject oder Beides vorhanden ist.

Auf den ersten Blick hat diese Eintheilung das Ansehen einer Ungereimtheit — einer feierlichen Eintheilung der Dinge in Ein und mehr als Ein Ding, wie wenn wir Pferde in einzelne Pferde und in Gespanne von Pferden eintheilen wollten. Und allerdings ist das, was man einen zusammengesetzten Satz nennt, oft überhaupt nicht ein Satz, sondern mehrere Sätze, die ein Bindewort zusammenhält. Von dieser Art ist z. B. der folgende: Cäsar ist todt, und Brutus lebt, oder selbst dieser: Cäsar ist todt, *aber* Brutus lebt. Hier sind zwei gesonderte Aussagen; und wir könnten ebenso gut eine Straße ein zusammengesetztes Haus, als diese Sätze einen zusammengesetzten Satz nennen. Freilich haben die synkategorematischen Worte *und* und *aber* eine Bedeutung; aber diese Bedeutung ist soweit davon entfernt, die beiden Sätze zu Einem zu machen, daß sie ihnen vielmehr einen dritten Satz hinzufügt. Alle Partikeln sind Abkürzungen und gewöhnlich Abkürzungen von Sätzen; eine Art

von Geschwindschrift, durch die das, was, um vollständig ausgedrückt zu werden, einen Satz oder eine Reihe von Sätzen verlangt hätte, dem Geist mit Einem Male geboten wird. So sind die Worte: Cäsar ist todt, und Brutus lebt, gleichbedeutend mit diesen: Cäsar ist todt; Brutus lebt; man wünscht, daß man an die beiden vorangehenden Sätze zusammen denke. Wenn es hieße: Cäsar ist todt, aber Brutus lebt, so würde der Sinn denselben drei Sätzen, nebst noch einem vierten gleichkommen: „zwischen den beiden vorangehenden Sätzen besteht ein Gegensatz", nämlich entweder zwischen den beiden Thatsachen selbst oder zwischen den Gefühlen, mit denen man sie betrachten sollte.

Bei den angeführten Beispielen sind die beiden Sätze sichtbar getrennt gehalten, indem jedes Subject sein besonderes Prädicat und jedes Prädicat sein besonderes Subject hat. Der Kürze halber und um Wiederholungen zu vermeiden, werden jedoch die Sätze oft mit einander verschmolzen, wie in diesem Falle: „Petrus und Jacobus predigten zu Jerusalem und in Galiläa", worin vier Sätze liegen: Petrus predigte in Jerusalem, Petrus predigte in Galiläa, Jacobus predigte in Jerusalem, Jacobus predigte in Galiläa.

Wir sehen, daß, wenn die beiden oder mehreren Sätze, die in dem, was man einen zusammengesetzten Satz nennt, enthalten sind, unbedingt und nicht unter irgendeiner Voraussetzung oder einem Vorbehalte ausgesprochen werden, dies überhaupt nicht ein Satz, sondern eine Mehrheit von Sätzen ist; denn das, was damit ausgesprochen wird, ist nicht eine einzige Aussage, sondern mehrere Aussagen, die, wenn sie vereinigt wahr sind, ebenso auch gesondert wahr sind. Allein es gibt eine Art von Sätzen, die obgleich sie eine Mehrheit von Subjecten und Prädicaten enthält und daher in einem Sinne des Wortes aus mehreren Sätzen besteht, doch nur Eine Aussage enthält, und deren Wahrheit durchaus nicht die der einzelnen Sätze voraussetzt, aus denen sie zusammengesetzt ist. Ein Beispiel davon ist es, wenn die einfachen Sätze durch das Wörtchen o d e r verbunden werden: entweder A ist B, oder C ist D oder durch das Wörtchen w e n n, wie: A ist B, w e n n C D ist. In dem ersteren Falle nennt man einen Satz einen d i s j u n c t i v e n, in dem letzteren einen bedingungsweisen, (conditionalen), die Bezeichnung h y p o t h e t i s c h war ursprünglich beiden gemein. Wie vom Erzbischof Whately und Anderen richtig bemerkt wurde, läßt sich die disjunctive Form in die bedingungsweise auflösen, indem jeder disjunctive

Satz zwei oder mehr Conditionalsätzen gleichkommt. „Entweder A ist B oder C ist D" bedeutet: „Wenn A nicht B ist, so ist C D, und wenn C nicht D ist, so ist A B" Alle hypothetischen Sätze sind daher, auch wenn sie der Form nach disjunctiv sind, dem Inhalt nach Conditionalsätze, und die Worte hypothetisch und conditional können, wie es in der That gemeiniglich geschieht, als gleichbedeutend gebraucht werden. Sätze, in denen die Aussage nicht von einer Bedingung abhängt, werden in der Sprache der Logiker kategorische genannt.

Ein hypothetischer Satz ist nicht, wie die angeblich zusammengesetzten Sätze, die wir vorhin in Betracht zogen, eine bloße Aneinanderreihung von einfachen Sätzen. Die einfachen Sätze, die einen Theil der Worte bilden, in denen er ausgesprochen wird, bilden keinen Theil der Bedeutung, die er enthält. Sagen wir: wenn der Koran von Gott herrührt, so ist Muhammed der Prophet Gottes, so wollen wir damit weder behaupten, daß der Koran von Gott herrührt, noch auch, daß Muhammed in Wahrheit sein Prophet ist. Keiner von diesen beiden einfachen Sätzen mag wahr sein, und doch kann die Wahrheit des hypothetischen Satzes unbestreitbar sein. Was ausgesagt wird, ist nicht die Wahrheit irgendeines von den beiden Sätzen, sondern die Thatsache, daß der eine aus dem anderen gefolgert werden kann. Was ist also das Subject und was ist das Prädicat des hypothetischen Satzes? „Der Koran" ist nicht sein Subject, und ebenso wenig ist es „Muhammed." Denn es wird weder vom Koran noch von Muhammed etwas bejaht oder verneint. Das wahrhafte Subject der Prädicirung ist der ganze Satz: „Muhammed ist der Prophet Gottes'" und die Aussage ist die, daß dies eine berechtigte Folgerung aus dem Satze ist: „der Koran rührt von Gott her." Das Subject und Prädicat eines hypothetischen Satzes sind daher Namen von Sätzen. Das Subject ist irgendein Satz. Das Prädicat ist ein allgemeiner relativer auf Sätze anwendbarer Name — von dieser Art: „eine Folgerung aus dem und dem." Hier finden wir einen neuen Beleg für die Bemerkung, daß die Partikeln Abkürzungen sind; denn „wenn A B ist, ist C D" erweist sich als eine Abkürzung des Folgenden: „der Satz C ist D ist ein berechtigter Schluß aus dem Satze A ist B."

Der Unterschied zwischen hypothetischen und kategorischen Sätzen ist daher nicht so groß, wie er auf den ersten Anblick erscheint. Bei der bedingungsweisen, wie bei der kategorischen

Form wird ein Prädicat von einem Subjecte ausgesagt und nicht mehr; allein ein Bedingungssatz ist ein solcher, der einen Satz zum Gegenstande hat, indem das Subject der Aussage selbst eine Aussage ist. Auch ist dies nicht eine Eigenthümlichkeit, die sich auf hypothetische Sätze allein beschränkt. Es gibt andere Klassen von Aussagen in Betreff von Sätzen. Gleich anderen Dingen hat auch ein Satz Attribute, die man von ihm aussagen kann. Das Attribut, das man von ihm in einem hypothetischen Satze prädicirt, ist der Umstand, daß er eine Folgerung aus einem gewissen anderen Satze ist. Aber dies ist nur eines von vielen Attributen, die man von ihm aussagen kann. Wir können sagen: daß das Ganze größer als seine Theile ist, ist ein Axiom der Mathematik; daß der heilige Geist vom Vater allein ausgeht, ist ein Dogma der griechischen Kirche; die Lehre vom göttlichen Rechte der Könige wurde vom Parlament in der Revolution aufgegeben; die Unfehlbarkeit des Papstes hat keine Begründung in der Schrift. In allen diesen Fällen ist das Subject der Aussage ein ganzer Satz. Das, wovon diese verschiedenen Prädicate ausgesagt werden, ist der Satz: „das Ganze ist größer als jeder seiner Theile;" der Satz: „der heilige Geist geht vom Vater allein aus;" der Satz: „Könige besitzen ein göttliches Recht;" der Satz: „der Papst ist unfehlbar."

Insofern daher zwischen hypothetischen und anderen Sätzen ein viel geringerer Unterschied stattfindet, als man nach ihrer Form vermuthen sollte, so würde es uns schwer fallen, die hervorragende Stellung zu erklären, die sie in den Handbüchern der Logik einnehmen, wenn wir uns nicht daran erinnerten, daß das, was sie von einem Satze aussagen, daß er nämlich eine Folgerung aus etwas Anderem ist, gerade dasjenige von seinen Attributen ist, mit denen es der Logiker vor Allem zu thun hat.

§. 4. Die nächste der gewöhnlichen Eintheilungen der Sätze ist die in universelle, particuläre, unbestimmte und singuläre, ein Unterschied, der sich auf den Grad von Allgemeinheit gründet, in welchem der Name, der das Subject des Satzes bildet, zu nehmen ist. Das Folgende ist ein Beispiel davon:

Alle Menschen sind sterblich — Universell.
Einige Menschen sind sterblich — Particulär.
Menschen sind sterblich — Unbestimmt.
Julius Cäsar ist sterblich — Singulär.

Der Satz ist singulär, wenn das Subject ein Einzelname ist. Der Einzelname braucht aber nicht ein Eigenname zu sein. „Der Stifter des Christenthums wurde gekreuzigt“ ist ebenso sehr ein singulärer Satz, wie: „Christus wurde gekreuzigt.“

Wenn der Name, der das Subject des Satzes bildet, ein allgemeiner Name ist, so können wir das Prädicat entweder von allen den Dingen, die das Subject bezeichnet, oder auch nur von einigen bejahen oder verneinen wollen. Wenn das Prädicat von jedem einzelnen der Dinge, die das Subject bezeichnet, bejaht oder verneint wird, so ist der Satz universell; wenn nur von einem nicht zu bestimmenden Theil derselben, so ist er particulär. So sind die Sätze: „alle Menschen sind sterblich; jeder Mensch ist sterblich“ universelle Sätze. „Kein Mensch ist unsterblich“ ist ebenfalls ein universeller Satz, da das Prädicat unsterblich von jedem einzelnen Individuum, das der Ausdruck Mensch bezeichnet, verneint wird, indem der verneinende Satz dem folgenden: „jeder Mensch ist nicht unsterblich“ völlig gleichkommt. Aber „einige Menschen sind weise,“ „einige Menschen sind nicht weise“ sind particuläre Sätze; indem das Prädicat weise in dem einen Falle bejaht und in dem anderen verneint wird, nicht von jedem einzelnen Individuum, das der Ausdruck Mensch bezeichnet, sondern nur von jedem einzelnen aus einer gewissen Abtheilung jener Individuen, ohne genau anzugeben, was für eine Abtheilung es ist, denn wäre dies angegeben, so würde der Satz entweder in einen singulären oder in einen universellen mit einem anderen Subjecte verwandelt werden, wie z. B. „alle gehörig unterrichteten Menschen sind weise.“ Es gibt andere Arten von particulären Sätzen, wie: „die meisten Menschen sind unvollkommen erzogen;“ wobei es unwesentlich ist, von einem wie großen Theil des Subjectes das Prädicat ausgesagt wird, so lange es unbestimmt gelassen wird, wie jener Theil aus der Gesammtheit heraus zu erkennen ist.

Wenn die Art des Ausdrucks nicht deutlich zeigt, ob der allgemeine Name, der das Subject des Satzes bildet, für alle von ihm bezeichneten Individuen oder nur für einige von ihnen stehen soll, so nennt man den Satz gemeiniglich einen unbestimmten; allein dies ist, nach der Bemerkung Erzbischof Whately's ein Solöcismus von derselben Art, wie ihn einige Grammatiker begehen, wenn sie bei ihrer Aufzählung der Geschlechter auch das zweifelhafte Geschlecht mitzählen. Der Sprecher muß den

Satz entweder als einen universellen oder als einen particulären aussagen wollen, wenn er es auch unterlassen hat, dies näher anzugeben; und es geschieht oft, daß, wenn gleich die Worte es zweifelhaft lassen, welche von beiden Arten er meint, der Zusammenhang oder der Sprachgebrauch den Mangel ergänzt. Wenn man sagt: „Menschen sind sterblich,“ so zweifelt Niemand daran, daß die Aussage von allen menschlichen Wesen gelten soll; und das Wort, das die durchgängige Allgemeinheit anzeigen soll, wird gewöhnlich nur ausgelassen, weil die Bedeutung auch ohnedies klar ist. Bei dem Satze: „Wein ist gut,“ erkennt man ebenso leicht, obgleich aus etwas verschiedenen Gründen, daß der Satz nicht universell, sondern particulär gemeint ist*).

Wenn ein allgemeiner Name für jedes einzelne von den Individuen steht, von denen er ein Name ist, oder die er, mit anderen Worten, bezeichnet, so sagen die Logiker, daß er distribuirt (vertheilt) oder distributiv genommen wird. So wird in dem Satze: „Alle Menschen sind sterblich,“ das Subject Mensch distribuirt, weil die Sterblichkeit von jedem einzelnen Menschen ausgesagt wird. Das Prädicat „sterblich“ wird nicht distribuirt, weil die einzigen Sterblichen, von denen man in dem Satze spricht, eben diejenigen sind, die man Menschen nennt; während nichts im Wege steht, daß das Wort (wie es hier in der That der Fall ist) eine unbestimmte Zahl von anderen Gegenständen neben den Menschen in sich schließe. In dem Satze: „einige Menschen sind sterblich“ werden das Prädicat wie das Subject nicht distribuirt. In dem folgenden: „keine Menschen haben Flügel“ werden das Prädicat wie das Subject distribuirt. Es wird nicht nur das Attribut, Flügel zu besitzen, von der gesammten Klasse Mensch verneint, sondern jene Klasse wird von der Gesammtheit der Klasse „Geflügelte“ und nicht nur von einem Theile derselben gesondert und ausgeschieden.

Diese Ausdrucksweise, die bei der Darstellung und der Begründung der Regeln des Syllogismus von großem Nutzen ist, gibt uns eine sehr bündige Definition universeller und particulärer Sätze an die Hand. Ein universeller Satz ist jener, dessen Subject distribuirt, ein particulärer jener, dessen Subject nicht distribuirt ist.

*) Gleichwohl kann er als von gleichem Werthe mit einem universellen Satze, nur mit einem andern Prädicat, betrachtet werden, nämlich: „Aller und jeder Wein ist gut als Wein,“ oder „ist gut rücksichtlich der Eigenschaften, die ihn zum Wein machen.“

Es gibt noch viel mehr Unterscheidungen unter Sätzen, als die wir hier angegeben haben, und darunter einige von nicht geringem Belang. Allein diese darzulegen und zu erläutern, werden sich in der Folge passendere Gelegenheiten ergeben.

Fünftes Kapitel.

Von der Bedeutung von Sätzen.

§. 1. Eine Untersuchung der Bedeutung von Sätzen muß von zwei Dingen eines erstreben: sie muß den Bewußtseinszustand, den man Glauben nennt, oder das, was geglaubt wird, zergliedern. Die Sprache unterscheidet durchweg zwischen einer Lehre oder Meinung und der Thatsache, daß man eine solche Meinung hegt, zwischen der Zustimmung und demjenigen, dem man zustimmt.

Die Logik hat, nach unserer Auffassung derselben, mit der Natur jenes Urtheils- oder Glaubensactes nichts zu thun; die Untersuchung desselben als eines Phänomens des Bewußseinslebens fällt einer anderen Wissenschaft anheim. Die Philosophen haben jedoch von Descartes angefangen, und insbesondere seit Leibnitz und Locke diese Unterscheidung keineswegs beachtet, und sie hätten jeden Versuch einer Analyse der Bedeutung von Sätzen sehr gering geschätzt, wenn er nicht auf einer Analyse jenes Urtheilsactes beruhte. Ein Satz, so hätten sie entgegnet, ist ein in Worte gekleidetes Urtheil. Das Wesentliche ist das, was ausgedrückt wird, nicht die sprachliche Form des Ausdrucks. Wenn der Geist einem Satze zustimmt, so urtheilt er; untersuchen wir daher, was der Geist thut, wenn er urtheilt; so und nicht anders werden wir erfahren, was Sätze bedeuten.

In Folge dieser Auffassung haben fast alle Logiker der letzten zwei Jahrhunderte — Engländer und Deutsche wie Franzosen — die Theorie der Sätze von Anfang bis zu Ende zu einer Theorie der Urtheile gemacht. Sie dachten, daß ein Satz oder Urtheil, denn sie bedienten sich dieser beiden Worte ohne jeden Unterschied, darin bestehe, daß man eine Idee von einer anderen bejahe oder verneine. Urtheilen war nach ihnen so viel als zwei Ideen zusammenstellen, oder eine Idee unter eine andere bringen, oder zwei Ideen unter einander vergleichen, oder

die Uebereinstimmung oder den Mangel an Uebereinstimmung zwischen zwei Ideen wahrnehmen, und die ganze Lehre von den Sätzen nebst der Lehre vom Schluß (welche letztere immer auf die Lehre von den Sätzen gegründet ist), wurde so behandelt, als ob Ideen oder Begriffe, oder welchen Namen sonst der Logiker für geistige Vorstellungen überhaupt vorzog, wesentlich den Inhalt und den Gegenstand jener Verrichtungen ausmachten.

Es ist selbstverständlich richtig, daß in jedem Falle des Urtheils, wie z. B. wenn wir urtheilen, daß Gold gelb ist, ein Vorgang in unserem Bewußtsein stattfindet, von welchem die eine oder die andere dieser Theorien eine theilweise richtige Darstellung gibt. Wir müssen die Vorstellung des Goldes und die Vorstellung des Gelben besitzen, und diese beiden Vorstellungen müssen in unserem Geiste zusammengestellt werden. Allein es ist zunächst einleuchtend, daß dies nur ein Theil des Vorganges ist, welcher stattfindet; denn es kann geschehen, daß wir zwei Vorstellungen zusammenstellen, ohne daß ein Glaubensact stattfindet, z. B. wenn wir uns blos ein Phantasiebild machen, wie das eines goldenen Berges; ja wir thun dies auch in einem Fall positiven Unglaubens, denn um der Behauptung: Muhammed war ein Abgesandter Gottes, auch nur den Glauben zu versagen, müssen wir gleichfalls die Vorstellung Muhammed's und die eines Abgesandten Gottes zusammenstellen. Die Frage, was in dem Falle der Zustimmung oder der Verweigerung derselben außer dem Zusammenstellen zweier Vorstellungen noch vorgeht, dies ist eines der schwierigsten aller metaphysischen Probleme. Allein welche auch die Lösung desselben sein mag, so können wir die Behauptung wagen, daß sie mit der B e d e u t u n g von Sätzen durchaus nichts zu thun haben kann; aus dem Grunde, weil Sätze (außer in manchen Fällen, wo der Geist selbst der Gegenstand des Urtheils ist) nicht Aussagen in Betreff unserer Vorstellungen von den Dingen, sondern in Betreff der Dinge selbst sind. Um zu glauben, daß Gold gelb ist, muß ich allerdings die Vorstellung des Goldes und die des Gelben besitzen und etwas, was auf jene Vorstellungen Bezug hat, muß in meinem Bewußtsein vorgehen; allein mein Glaube bezieht sich nicht auf die Vorstellungen, sondern auf die Dinge. Was ich glaube, ist eine Thatsache, die sich auf den äußeren Gegenstand Gold und den Eindruck bezieht, den jener äußere Gegenstand auf die menschlichen Organe hervorbringt, nicht eine Thatsache, die sich auf meine Vorstellung von Gold bezieht, was eine Thatsache meines

Geisteslebens, nicht eine Thatsache der Außenwelt wäre. Es ist wahr, daß, um an diese Thatsache in der Außenwelt zu glauben, eine andere Thatsache in meinem Geiste stattfinden, eine Verrichtung in meinen Vorstellungen vollzogen werden muß; allein dies muß auch bei allen Anderem, was ich thue, geschehen. Ich kann nicht in die Erde graben, wenn ich nicht eine Vorstellung von der Erde und von einem Spaten und von allen anderen Dingen besitze, auf die ich einwirke, und wenn ich diese Vorstellungen nicht zusammenstelle*). Aber es wäre lächerlich, wenn man sagen wollte: In den Boden graben heißt eine Vorstellung in eine andere stellen. Graben ist eine Thätigkeit, die auf die Dinge selbst ausgeübt wird, obgleich sie nicht ausgeübt werden kann, wenn ich nicht die Vorstellung von denselben in meinem Geiste trage. Und in derselben Weise ist Glauben ein Act, der die Thatsachen selbst zum Gegenstande hat, obgleich eine vorgängige geistige Vorstellung von den Thatsachen eine unentbehrliche Bedingung ist. Wenn ich sage, daß Feuer Wärme erzeugt, will ich damit sagen, daß meine Vorstellung von Feuer meine Vorstellung von Wärme erzeugt? Nein: ich will sagen, daß das Naturphänomen Feuer das Naturphänomen Wärme hervorbringt. Wenn ich etwas in Betreff der Vorstellungen selbst aussagen will, so bediene ich mich dabei ihres eigenthümlichen Namens; ich nenne sie Vorstellungen; wie wenn ich sage, daß die Vorstellung, die sich ein Kind von einer Schlacht macht, nicht der Wirklichkeit ähnlich ist, oder daß die Vorstellungen, die man sich von der Gottheit macht, großen Einfluß auf den Charakter der Menschen üben.

So hat denn die Lehre immer mehr um sich gegriffen, daß das Verhältniß zwischen den beiden Ideen, die dem Subject und Prädicat entsprechen, und nicht das Verhältniß zwischen den beiden Phänomenen, welche diese beziehungsweise bedeuten, bei der logischen Betrachtung eines Satzes die Hauptrolle spiele.

*) Dr. Whewell (Philosophy of discovery S. 242) bezweifelt diese Behauptung und fragt: „Dürfen wir sagen, daß ein Maulwurf nicht in der Erde wühlen kann, wenn er nicht eine Vorstellung von der Erde und vom Rüssel und den Tatzen hat, mit welchen er wühlt?“ Ich weiß nicht, was im Innern eines Maulwurfs vorgeht, noch auch welches Maß von geistigem Verständniß seine instinctmäßigen Thätigkeiten begleitet oder nicht. Aber ein menschliches Wesen bedient sich eines Spatens nicht instinctmäßig, und er könnte sich desselben gewiß nicht bedienen, wenn er nicht ein Wissen von einem Spaten und von der Erde hätte, auf die er mittelst jenes einwirkt.

Dies erscheint mir als einer der verhängnißvollsten Irrthümer, die jemals ihren Weg in die Philosophie der Logik gefunden haben, und zugleich als der Hauptgrund, weßhalb die Theorie dieser Wissenschaft in den letzten zwei Jahrhunderten so geringe Fortschritte gemacht hat. Die Darstellungen der Logik und der mit ihr zusammenhängenden Zweige der Geisteswissenschaft, welche seit dem Eindringen dieses Grundirrthums erschienen sind, setzen fast immer (obgleich sie mitunter von Männern von außerordentlichen Fähigkeiten und Kenntnissen herrühren), stillschweigend eine Theorie voraus, nach welcher die Erforschung der Wahrheit in einer Betrachtung und Behandlung unserer Ideen oder Vorstellungen von den Dingen, anstatt in der der Dinge selbst besteht; eine Lehre, die der Behauptung gleichkommt, der einzige Weg, um uns eine Kenntniß der Natur zu erwerben, sei der, sie aus zweiter Hand, wie sie in unsern eigenen Geistern vorgestellt wird, zu erforschen. Mittlerweile aber haben Untersuchungen von Naturphänomenen aller Art ununterbrochen große und fruchtbare Wahrheiten durch Processe festgestellt, auf welche jene Ansichten von der Natur des Urtheils und des Schlusses kein Licht warfen und für welche sie nicht die mindeste Unterstützung irgendwelcher Art gewährten. Kein Wunder daher, daß Jene, die aus praktischer Erfahrung wußten, wie man Wahrheiten entdeckt, eine Wissenschaft gering achteten, die vorwiegend aus derartigen Speculationen bestand. Was für den Fortschritt der Logik geleistet wurde, seitdem diese Lehren in Schwang kamen, ist nicht durch Logiker von Fach, sondern durch Entdecker in den anderen Wissensgebieten geschehen; in ihren Forschungsmethoden sind viele Grundsätze der Logik, die man vorher nicht geahnt hatte, allmälig ans Licht getreten, allein sie begingen im Allgemeinen den Irrthum, vorauszusetzen, daß die alten Logiker von der Kunst des Forschens gar nichts gewußt hätten, weil ihre neueren Erklärer dieselbe mit so geringem Erfolge behandelt haben.

Wir haben daher an dieser Stelle nicht das Urtheil, sondern Urtheile zu untersuchen; nicht den Act des Glaubens, sondern den Gegenstand desselben. Welcher ist der unmittelbare Gegenstand des Glaubens in einem Satze? Welche ist die Thatsache, die er bedeutet? Was ist es, wozu ich, indem ich einen Satz aussage, meine Zustimmung gebe und von Anderen die ihrige heische? Was ist es, was jene Form der Rede, die man einen Satz nennt, ausdrückt, und dessen Uebereinstimmung mit den Thatsachen die Wahrheit eines Satzes ausmacht?

§. 2. Einer der klarsten und folgerichtigsten Denker, welche England oder die Welt überhaupt hervorgebracht hat — ich meine Hobbes — hat auf diese Frage die folgende Antwort gegeben. Den Inhalt eines jeden Satzes, sagt er, bildet der Glaube des Sprechers, daß das Prädicat ein Name desselben Dinges ist, von dem das Subject ein Name ist; und wenn dies dann auch in Wirklichkeit der Fall ist, so ist der Satz wahr. So ist der Satz (würde er sagen): alle Menschen sind lebende Wesen, darum wahr, weil lebendes Wesen ein Name von Allem ist, von dem Mensch ein Name ist. Alle Menschen sind sechs Fuß hoch, ist nicht wahr, weil sechs Fuß hoch nicht ein Name von Allem (wenngleich von Einigem) ist, wovon Mensch ein Name ist.

Von demjenigen, was in dieser Theorie als die Definition eines wahren Satzes hingestellt wird, muß man soviel zugeben, daß es eine Eigenschaft ist, die alle wahren Sätze besitzen. Da das Subject sowohl als das Prädicat Namen von Dingen sind, so könnte, wenn sie Namen von ganz verschiedenen Dingen wären, der eine nicht ohne mit seiner Bedeutung im Widerspruch zu gerathen von dem andern ausgesagt werden. Wenn es wahr ist, daß einige Menschen kupferfarbig sind, so muß es wahr sein — und der Satz sagt dies in der That aus — daß unter den Individuen, welche der Name Mensch bezeichnet, es einige gibt, die auch unter jenen sind, die der Name kupferfarbig bezeichnet. Wenn es wahr ist, daß alle Ochsen wiederkäuen, so muß es wahr sein, daß alle Individuen, die der Name Ochs bezeichnet, sich auch unter jenen Individuen finden, die der Name wiederkäuend bezeichnet; und Jeder, der aussagt, daß alle Ochsen wiederkäuen, sagt ohne Zweifel aus, daß dieses Verhältniß zwischen den beiden Namen besteht.

Die Aussage, welche nach Hobbes den ganzen Inhalt eines Satzes ausmacht, ist also in der That in jedem Satze enthalten, und seine Analyse besitzt daher eines der nöthigen Erfordernisse, um die richtige zu sein. Wir können noch einen Schritt weiter gehen: sie ist die einzige Analyse, die von allen Sätzen ohne Ausnahme streng wahr ist. Was Hobbes als die Bedeutung von Sätzen gibt, ist ein Theil der Bedeutung aller Sätze und die ganze Bedeutung von einigen. Dies zeigt jedoch nur, welch ein winzig kleines Maß von Bedeutung man ganz wohl in die logische Formel eines Satzes legen kann. Es zeigt nicht, daß kein Satz mehr bedeutet. Um uns zu berechtigen, zwei

Worte mit einer Copula dazwischen zusammenzustellen, genügt es in der That, daß das Ding oder die Dinge, welche einer der Namen bezeichnet, ohne Verletzung des Sprachgebrauches auch mit dem anderen Namen benannt werden können. Wenn dies also die ganze Bedeutung ist, welche die Form der Rede, die man einen Satz nennt, nothwendig in sich schließt, warum nehme ich dann an ihr, als an einer wissenschaftlichen Definition der Bedeutung eines Satzes, Anstoß? Weil, obgleich die bloße Zusammenstellung, die den Satz zu einem Satz macht, nicht mehr als dieses dürftige Maß von Bedeutung bietet, doch diese selbe Zusammenstellung, in der Begleitung anderer Umstände, diese Form, mit anderem Gehalt erfüllt, mehr und viel mehr enthält.

Die einzige Art von Sätzen, von denen die Hobbes'sche Definition eine erschöpfende Rechenschaft gibt, ist jene beschränkte und unbedeutende Klasse, in der das Prädicat sowohl als das Subject Eigennamen sind. Denn Eigennamen haben, wie bereits bemerkt ward, streng genommen keine Bedeutung; sie sind bloße Zeichen für einzelne Gegenstände, und wenn ein Eigenname von einem anderen ausgesagt wird, so liegt hierin keine andere Bedeutung als die, daß beides Zeichen für denselben Gegenstand sind. Allein dies ist eben das, was Hobbes als das Wesen der Prädicirung im Allgemeinen darstellt. Seine Lehre ist eine vollständige Erklärung solcher Aussagen wie diese: Hyde war Clarendon, oder Tullius ist Cicero. Sie erschöpft den Gehalt dieser Sätze. Allein sie ist himmelweit davon entfernt, für irgendwelche andere eine genügende Erklärung zu sein. Daß sie je als eine solche gelten konnte, kann man sich nur durch den Umstand erklären, daß Hobbes gleich den übrigen Nominalisten der Mitbezeichnung der Worte wenig oder gar keine Beachtung schenkte und ihre ganze Bedeutung ausschließlich in dem suchte, was sie bezeichnen; gleich als ob alle Namen Zeichen gewesen wären (was in Wahrheit nur von Eigennamen gilt), die man Individuen anheftete; und als ob zwischen einem Eigen- und einem Gemeinnamen kein anderer Unterschied bestände als der, daß der erste nur Ein Individuum und der letztere eine größere Anzahl bezeichnet.

Wir haben jedoch gesehen, daß die Bedeutung aller Namen mit Ausnahme der Eigennamen und jenes Theiles von der Klasse abstracter Namen, die nicht mitbezeichnend sind, ausschließlich in der Mitbezeichnung liegt. Wenn wir daher die Bedeutung irgend-

eines Satzes zergliedern, in welchem Prädicat und Subject oder eines von beiden mitbezeichnende Namen sind, so ist es die Mitbezeichnung dieser Worte, auf die wir ausschließlich zu sehen haben, und nicht das was sie bezeichnen, oder wovon sie — wie Hobbes (und soweit mit Recht) sich ausdrückt — Namen sind.

Wenn er behauptete, daß die Wahrheit eines Satzes von der Uebereinstimmung der Bedeutung ihrer Glieder abhängt, wie z. B. daß der Satz: Sokrates ist weise, ein wahrer Satz ist, weil Sokrates und weise Namen sind, die sich auf dieselbe Person anwenden lassen, oder, wie er es ausdrückt, weil sie Namen derselben Person sind, so ist es sehr merkwürdig, daß ein so kräftiger Denker sich nicht selbst die Frage stellte: aber wie kommen sie dazu, Namen derselben Person zu sein? Gewiß nicht, weil dies die Absicht Jener war, welche die Namen erfanden. Als sich unter den Menschen die Bedeutung des Wortes weise feststellte, dachte man nicht an Sokrates, und ebensowenig dachten seine Eltern, als sie ihm den Namen Sokrates gaben, an Weisheit. Daß die Namen für dieselbe Person passen, trifft zu in Folge einer gewissen Thatsache, welche Thatsache weder bekannt noch vorhanden war, als die Namen erfunden wurden. Wollen wir wissen, worin diese Thatsache besteht, so werden wir den Schlüssel dazu in der Mitbezeichnung der Namen finden.

Ein Vogel oder ein Stein, ein Mensch oder ein weiser Mensch heißt einfach ein Gegenstand, welcher die und die Attribute besitzt. Die wirkliche Bedeutung des Wortes Mensch sind jene Attribute, und nicht Johann, Marie und alle anderen Individuen. Das Wort sterblich bezeichnet in derselben Weise ein gewisses Attribut oder mehrere Attribute mit; und wenn wir sagen: alle Menschen sind sterblich, so ist die Bedeutung des Satzes die, daß alle Wesen, welche eine gewisse Reihe von Attributen besitzen, auch die andere Reihe besitzen. Wenn nach unserer Erfahrung die Attribute, welche durch das Wort Mensch mitbezeichnet werden, immer von den Attributen begleitet sind, die das Wort sterblich mitbezeichnet, so wird sich als eine Folgerung daraus ergeben, daß die Klasse Mensch ganz in der Klasse sterblich eingeschlossen, und daß sterblich ein Name von allen Wesen sein wird, von denen Mensch ein Name ist; aber warum? Jene Wesen sind deshalb unter diesen Namen gebracht worden, weil sie die Attribute besitzen, die derselbe mitbezeichnet; allein die Thatsache, daß sie diese Attribute besitzen, ist die wirkliche

Bedingung, von welcher die Wahrheit des Satzes abhängt, nicht der Umstand, daß sie jenen Namen tragen. Mitbezeichnende Namen gehen den Attributen, die sie mitbezeichnen, nicht voran, sondern folgen ihnen. Wenn man ein Attribut eben immer in Verbindung mit einem bestimmten anderen antrifft, so werden die concreten Namen, die jenen Attributen entsprechen, natürlich von denselben Subjecten prädicirbar sein, und man kann mit Hobbes (dessen Ausdrucksweise ich hier vollkommen billige) sagen, daß sie zwei Namen für dieselben Dinge sind. Allein die Möglichkeit einer übereinstimmenden Anwendung beider Namen ist eine bloße Folge der Verbindung, die zwischen den beiden Attributen stattfindet, und in den meisten Fällen dachte man nicht im Entferntesten an sie, als die Namen erfunden und ihre Bedeutung festgestellt wurde. Daß der Diamant verbrennbar ist, dies ist ein Satz, den sich gewiß Niemand träumen ließ, als die Worte Diamant und verbrennbar zuerst ihre Bedeutung erhielten, und den man nicht durch die scharfsinnigste und eingehendste Zergliederung der Bedeutung jener Worte hätte herausfinden können. Er wurde auf einem ganz anderen Wege entdeckt; nämlich dadurch, daß man die Sinne in Thätigkeit versetzte, und durch sie erfuhr, daß das Attribut der Verbrennbarkeit bei allen Diamanten vorhanden war, mit welchen man den Versuch anstellte, wobei die Zahl und die Beschaffenheit der Experimente der Art war, daß, was sich von jenen einzelnen als wahr gezeigt, als wahr von allen Substanzen gelten konnte, „die denselben Namen trugen", d. h. von allen Substanzen, welche die Attribute besitzen, die der Name mitbezeichnet. Die Zergliederung zeigt demnach als Bedeutung der Aussage: daß, wo immer wir gewisse Attribute finden, wir auch ein gewisses anderes Attribut finden werden; dies ist aber nicht eine Frage der Bedeutung der Namen, sondern der Gesetze der Natur, der Ordnung, die unter den Phänomenen waltet.

§. 3. Obgleich Hobbes' Lehre von der Prädicirung, in den Ausdrücken, in denen er sie vortrug, unter den späteren Denkern keine sehr günstige Aufnahme gefunden hat, so hat doch eine Theorie, die im Wesentlichen dieselbe und keineswegs so deutlich ausgedrückt ist, beinahe den Rang einer festbegründeten Meinung erhalten. Die verbreitetste Ansicht von der Prädicirung ist gewiß die, als bestehe ihr Wesen darin, daß man etwas einer Klasse einreiht, d. h. entweder ein Individuum unter eine Klasse,

oder eine Klasse unter eine andere Klasse bringt. So sagt der Satz: der Mensch ist sterblich, nach dieser Auffassung aus, daß die Klasse Mensch in der Klasse sterblich eingeschlossen ist. „Plato ist ein Philosoph," sagt aus, daß das Individuum Plato eines von jenen ist, welche die Klasse Philosophen ausmachen. Ist der Satz verneinend, so sagt man, daß er, anstatt etwas in eine Klasse zu versetzen, etwas von einer Klasse ausschließt. So ist in dem Satze: der Elephant ist nicht fleischfressend, die Aussage (nach dieser Theorie) die, daß der Elephant von der Klasse fleischfressend ausgeschlossen oder nicht unter die Gegenstände, die jene Klasse ausmachen, gezählt wird. Es herrscht, ausgenommen in der Ausdrucksweise, kein Unterschied zwischen dieser und Hobbes' Lehre von der Prädicirung. Denn eine Klasse ist durchaus nichts als eine unbestimmte Zahl von Individuen, die ein allgemeiner Name bezeichnet. Der Name, den man ihnen gemeinsam ertheilt, ist das, was sie zu einer Klasse macht. Etwas in eine Klasse stellen, heißt daher, es als eines von den Dingen ansehen, die man mit jenem gemeinsamen Namen zu bezeichnen hat. Es von einer Klasse ausschließen, heißt sagen, daß der gemeinsame Name auf dasselbe nicht anwendbar ist.

Wie weit diese Ansicht vom Wesen der Prädicirung um sich gegriffen hat, sieht man daraus, daß sie die Grundlage des allbekannten dictum de omni et nullo geworden ist. Wird nicht der Syllogismus allerwärts auf einen Schluß zurückgeführt, des Inhalts, daß das, was von einer Klasse wahr ist, von allen Dingen wahr sei, die in die Klasse gehören, und gilt dies nicht bei fast allen Fachschriftstellern als der oberste Grundsatz, von dem alles Schließen seine Gültigkeit ableitet? Ist es da nicht offenbar, daß nach der allgemeinen Ansicht der Logiker die Sätze, aus denen Schlußfolgerungen bestehen, der Ausdruck von nichts Anderem sein können, als von dem Prozeß, durch den man die Dinge in Klassen eintheilt und jedes Ding der ihm eigenthümlichen Klasse einreiht.

Diese Theorie erscheint mir als ein schlagendes Beispiel eines logischen Irrthums, der sehr häufig in der Logik begangen wird, nämlich als ein Hysteron Proteron, oder die Erklärung einer Sache durch etwas, was eben jene Sache voraussetzt. Wenn ich sage, daß Schnee weiß ist, so kann und soll ich an Schnee als eine Klasse denken, weil ich einen Satz als von allem Schnee gültig aussage allein ich denke gewiß nicht an weiße Gegenstände als an eine Klasse, ich denke an keinen weißen Gegen=

stand irgendwelcher Art, außer an Schnee und an die Empfindung des Weißen, die er mir verursacht. Sobald ich freilich geurtheilt oder den Sätzen beigestimmt habe, daß Schnee weiß ist und daß manche andere Dinge auch weiß sind, so beginne ich allmälig, an weiße Gegenstände als an eine Klasse zu denken, welche den Schnee und jene anderen Gegenstände in sich schließt. Allein dies ist ein Denkgebilde, das jenen Urtheilen folgte, nicht ihnen vorherging, und das man daher nicht als eine Erklärung derselben ansehen kann. Statt die Wirkung durch die Ursache zu erklären, erklärt diese Lehre die Ursache durch die Wirkung und sie beruht, wie ich denke, auf einer nicht zu deutlichem Bewußtsein gelangenden irrthümlichen Auffassung der Natur der Klasseneintheilung.

Es gibt eine Ausdrucksweise, die bei der Behandlung solcher Gegenstände sehr allgemein vorherrscht und die vorauszusetzen scheint, daß eine Klasseneintheilung eine Anordnung und Gruppirung bestimmter und bekannter Individuen ist; daß, als man den Dingen Namen ertheilte, die Menschen alle individuellen Gegenstände der Welt in Betracht zogen, sie in Päckchen oder Verzeichnisse zusammen thaten und den Gegenständen eines jeden Verzeichnisses einen gemeinsamen Namen gaben, wobei sie diese Verrichtung toties quoties wiederholten, bis sie alle die allgemeinen Namen erfunden hatten, aus denen die Sprache besteht. Sobald nun später die Frage auftaucht, ob ein gewisser allgemeiner Name mit Recht von einem gewissen besonderem Gegenstande ausgesagt werden kann, hätten wir nur gewissermaßen die Liste der Gegenstände, welchen jener Name beigelegt wurde, durchzusehen und uns zu überzeugen, ob sich der betreffende Gegenstand darunter befindet. Die Bildner der Sprache haben (wie man vorauszusetzen scheint) alle die Gegenstände im Vorhinein bestimmt, die jede Klasse ausmachen sollen, und wir haben nur das Buch aufzuschlagen, in welches jene frühere Entscheidung eingetragen wurde.

Solch eine widersinnige Lehre wird Niemand als die seine anerkennen, sobald sie so nackt ausgesprochen wird; aber wenn die allgemein geltenden Erklärungen der Klassification und der Benennung diese Theorie nicht in sich schließen sollen, so muß man erst zeigen, wie sie sich mit irgendeiner anderen vereinigen lassen.

Allgemeine Namen sind nicht Zeichen, die man an bestimmte

Gegenstände heftet; man macht nicht Klassen, indem man rund um eine Zahl nachweisbarer Individuen eine Linie zieht. Die Gegenstände, die irgendeine gegebene Klasse ausmachen, sind in beständigem Schwanken begriffen. Wir können eine Klasse bilden, ohne die Individuen oder auch nur eines von den Individuen zu kennen, aus denen sie besteht; wir können dies sogar thun, während wir glauben, daß es gar keine solchen Individuen gibt. Wenn man unter der Bedeutung eines allgemeinen Namens die Dinge verstehen soll, von denen er der Name ist, so hat kein allgemeiner Name, ausgenommen durch Zufall, überhaupt eine feste Bedeutung, oder behält jemals lange Zeit dieselbe Bedeutung. Ein allgemeiner Name hat nur dadurch eine bestimmte Bedeutung, daß er ein Name von einer unbestimmten Menge von Dingen ist, nämlich von allen Dingen, bekannten oder unbekannten, vergangenen, gegenwärtigen oder zukünftigen, die gewisse bestimmte Attribute besitzen. Wenn wir nicht der Bedeutung von Worten, sondern den Erscheinungen der Natur nachforschen und dabei finden, daß diese Attribute von irgendeinem Gegenstande besessen werden, von dem man früher nicht wußte, daß er sie besitze (wie wenn die Chemiker entdeckten, daß der Diamant verbrennbar ist), so schließen wir diesen neuen Gegenstand in die Klasse ein, aber er gehörte nicht schon vorher der Klasse an. Wir stellen das Individuum in die Klasse, weil der Satz wahr ist; der Satz ist nicht deshalb wahr, weil der Gegenstand in der Klasse steht.

Es wird späterhin bei der Behandlung der Schlußfolgerung hervortreten, in welchem Grade die Lehre von jener Verstandesverrichtung durch den Einfluß dieser irrigen Vorstellungen und durch die Gewohnheit (von der sie ein Beispiel sind) verderbt worden ist, alle Verrichtungen des menschlichen Verstandes, welche Erkenntniß der Wahrheit zu ihrem Ziele haben, für Processe der bloßen Klassification und Benennung zu halten. Unglücklicherweise sind die Köpfe, die sich in dieses Netz verstrickten, gerade jene, die dem anderen Grundirrthum, den wir im Anfang dieses Kapitels erörtert haben, entgangen sind. Seit jenem Umschwung, welcher den Aristoteles aus den Schulen vertrieb, kann man die Logiker fast in solche eintheilen, die das Schließen wesentlich als eine Sache der Ideen, und in solche, die es wesentlich als eine Sache der Namen ansahen.

Wenn nun zwar Hobbes' Theorie von der Prädicirung nach Leibnitzens bekannter Bemerkung und nach seinem eigenen Ge-

ständniß*) Wahrheit und Unwahrheit ganz und gar zur Sache der Willkühr ohne einen anderen Maßstab als das Belieben der Menschen macht, so darf man daraus doch nicht schließen, daß Hobbes selbst oder einer der anderen Denker, die mit ihm im Wesentlichen übereinstimmten, auch in der That die Unterscheidung zwischen Wahrheit und Irrthum als weniger in der Wirklichkeit begründet ansahen, oder ihr geringere Wichtigkeit beilegten, als andere Leute. Vorauszusetzen, daß sie dies thaten, würde eine gänzliche Unbekanntschaft mit ihren übrigen Speculationen beweisen. Allein dies zeigt doch nur, welch eine geringe Macht ihre Lehre über ihren eigenen Geist besaß. Im Grunde hat nie Jemand geglaubt, daß in der Wahrheit sonst Nichts als Angemessenheit des Ausdrucks liege, daß sie nichts Anderes besage, als die Sprache einer früheren Uebereinkunft gemäß gebrauchen. Wenn die Frage aus dem Bereich der Allgemeinheiten heraus und auf einen besonderen Fall gebracht wurde, so erkannte man immer an, daß es einen Unterschied zwischen Fragen über Worte und über Sachen gibt, daß einige falsche Sätze aus Unkenntniß der Bedeutung der Worte aufgestellt werden, daß aber bei anderen die Quelle des Irrthums im Verkennen der Natur der Dinge selbst liegt; daß Jemand, der die Sprache ganz und gar nicht gebrauchen kann, darum doch Sätze im Geiste bilden kann, und daß diese unwahr sein können, d. h. daß er das für eine Thatsache halten kann, was in Wahrheit keine ist. Dieses letzte Zugeständniß kann man nicht in stärkeren Ausdrücken machen, als es Hobbes selbst gethan hat**), obgleich er

*) „Hieraus kann auch der Schluß abgeleitet werden, daß die ersten Wahrheiten willkürlich von Jenen gemacht wurden, welche den Dingen zu allererst Namen ertheilten, oder diese von Andern ertheilten Namen ihrerseits annahmen. Denn es ist z. B. wahr, daß der Mensch ein lebendiges Geschöpf ist, aber eben aus dem Grunde, weil es den Menschen gut dünkte, beide Namen demselben Ding beizulegen.“ — Computation or logic, chap. III. Sect. 8.

**) „Die Menschen sind dem Irrthum nicht allein in der bejahenden und verneinenden Aussage, sondern auch in der Wahrnehmung und im stillschweigenden Denken unterworfen. . . . Stillschweigende Irrthümer oder die Irrthümer der Sinne und des Denkens werden gemacht, indem man von einer Vorstellung zur Vorstellung eines ganz anderen Dinges überspringt, oder indem man sich etwas als vergangen oder zukünftig vorstellt, was niemals war oder niemals sein wird; wie z. B. wenn wir das Bild der Sonne im Wasser sehen und uns einbilden, daß es die Sonne selbst sei; oder beim Anblick von Schwertern, daß ein Gefecht stattfand oder stattfinden wird, weil dies meist der Fall zu sein pflegt; oder wenn

einen solchen irrigen Glauben nicht Unwahrheit genannt haben will, sondern nur Irrthum. Auch hat er an anderen Orten Lehren aufgestellt, in denen die wahre Theorie vom Satze mittelbar enthalten ist. Er sagt ausdrücklich, daß allgemeine Namen Dingen auf Rechnung ihrer Attribute gegeben werden und daß abstracte Namen die Namen jener Attribute sind. „Abstract ist das, was bei einem Subject die Ursache des concreten Namens bezeichnet . . . . . . Und diese Ursachen der Namen sind dieselben mit den Ursachen unserer Vorstellungen; nämlich irgendeine einwirkende oder afficirende Kraft des vorgestellten Dinges, das was Einige die Art nennen, in der irgendetwas auf unsere Sinne wirkt, was aber die Meisten Accidenzen nennen*)." Es ist seltsam, daß er, nachdem er soweit gegangen war, nicht noch einen Schritt weiter that und erkannte, daß das, was er die Ursache des concreten Namens nennt, in Wahrheit seine Bedeutung ist; und daß, wenn wir von einem Subject einen Namen aussagen, der ihm in Folge eines Attributes (oder, wie er es nennt, eines Accidens) ertheilt wird, unsere Absicht nicht ist, den Namen, sondern vermittelst des Namens das Attribut auszusagen.

§. 4. Es sei das Prädicat, wie wir sagten, ein mitbezeichnender Ausdruck, und das Subject, um mit dem einfachsten Fall zu beginnen, ein Eigenname: „Der Gipfel des Chimborasso ist weiß." Das Wort weiß bezeichnet ein Attribut mit, das von dem individuellen Gegenstande, den die Worte Gipfel des Chimborasso bezeichnen, besessen wird, und welches Attribut in der physischen Thatsache besteht, daß es in menschlichen Wesen die Sinnesempfindung hervorruft, die wir eine Empfindung des Weißen nennen. Man wird uns zugeben, daß wir, indem wir den Satz aussagen, Kunde von jener physischen Thatsache geben wollen und an die Namen nicht denken, außer insofern sie die nothwendigen Mittel sind, jene Mittheilung zu machen. Die Bedeutung des Satzes ist daher die, daß das

---

wir durch Versprechungen veranlaßt werden, uns von den Gesinnungen des Versprechenden diese oder jene Vorstellung zu machen; oder endlich wenn wir mit irgendeinem Zeichen die falsche Vorstellung von einer Bedeutung verknüpfen, die es nicht hat. Und Irrthümer dieser Art sind allen Wesen gemeinsam, welche Sinne besitzen." — Computation or logic, chap. V. Sect. I.

*) Chap. III. Sect. 3.

individuelle Ding, welches das Subject bezeichnet, die Attribute besitzt, die das Prädicat mitbezeichnet.

Nehmen wir nun das Subject ebenfalls als einen mitbezeichnenden Namen an, so hat die durch den Satz ausgedrückte Bedeutung an Verwickelung um einen Grad zugenommen. Denken wir uns den Satz als universell und zugleich als bejahend: „Alle Menschen sind sterblich.“ In diesem Falle, wie in dem letzten, geht die im Satz enthaltene Aussage (oder der Glaube, den er ausdrückt) natürlich dahin, daß die durch das Subject (Mensch) bezeichneten Gegenstände die durch das Prädicat mitbezeichneten Attribute (sterblich) besitzen. Aber das Eigenthümliche dieses Falles ist es, daß die Gegenstände nicht länger mehr *individuell* bezeichnet werden. Sie werden nur durch einige ihrer Attribute angedeutet; sie sind die Gegenstände, die man Menschen nennt, d. h. die jene Attribute besitzen, welche der Name Mensch mitbezeichnet, und das Einzige, was man von ihnen wissen mag, können eben jene Attribute sein; in der That, da der Satz allgemein ist und die Gegenstände, die das Subject bezeichnet, daher an Zahl unbegrenzt sind, so kennt man die meisten derselben überhaupt nicht individuell. Die Aussage ist daher nicht, wie vorhin, die, daß die Attribute, welche das Prädicat mitbezeichnet, von irgendeinem gegebenen Individuum oder von irgendeiner Zahl früher bekannter Individuen, wie Johann, Thomas u. s. w. besessen worden, sondern daß jene Attribute von jedem Individuum besessen werden, das gewisse andere Attribute besitzt; daß Alles und Jedes, was die Attribute besitzt, die das Subject mitbezeichnet, auch diejenigen besitzt, die das Prädicat mitbezeichnet; daß die letztere Reihe von Attributen die erstere *beständig begleitet*. Alles was die Attribute des Menschen besitzt, besitzt das Attribut der Sterblichkeit; Sterblichkeit begleitet beständig die Attribute des Menschen.

Wenn man festhält, daß jedes Attribut auf irgendeine Thatsache oder eine Erscheinung entweder der äußeren Sinne oder des inneren Bewußtseins *gegründet* ist, und daß die Behauptung, ein Gegenstand *besitze* ein Attribut, nur mit andern Worten sagt, daß der Gegenstand die Ursache, oder ein Theil, jener Thatsache oder Erscheinung ist, auf welche das betreffende Attribut gegründet ist, so können wir noch einen weiteren Schritt thun, der die Analyse vervollständigt. Der Satz, welcher aussagt, daß ein *Attribut* immer ein anderes *Attribut* begleitet, sagt damit in Wahrheit nichts anderes aus, als daß eine *Erscheinung*

immer eine andere Erscheinung begleitet; so daß, wo wir die eine finden, wir des Vorhandenseins der anderen gewiß sein können. So werden in dem Satze: Alle Menschen sind sterblich, durch das Wort Mensch die Attribute mitbezeichnet, die wir einer gewissen Gattung lebender Wesen auf Grund gewisser Erscheinungen zuschreiben, die sie darbieten, und die zum Theil physische Erscheinungen, nämlich die Eindrücke sind, die ihre Gestalt und der Bau ihrer Körpertheile auf unsere Sinne hervorbringen, und zum Theil geistige Erscheinungen, nämlich das Empfindungs- und Verstandesleben, das ihnen eigenthümlich ist. Alles dieses wird, sobald wir das Wort Mensch aussprechen, von Jedem darunter verstanden, dem die Bedeutung des Wortes bekannt ist. Sagen wir nun, der Mensch ist sterblich, so meinen wir, daß wir überall, wo wir die Gesammtheit dieser verschiedenen physischen und geistigen Erscheinungen antreffen, die Gewißheit haben, daß auch jene andere physische und geistige Erscheinung, die wir Tod nennen, nicht ausbleiben wird. Der Satz sagt nicht aus, wann dasselbe eintreten wird, denn die Mitbezeichnung des Wortes sterblich hat nur Bezug auf das Eintreten jener Erscheinung zu einer oder der anderen Zeit und läßt die genaue Bestimmung derselben unentschieden.

§. 5. Wir sind bereits weit genug vorgeschritten, um nicht nur den Irrthum Hobbes' nachweisen, sondern auch die wirkliche Bedeutung der bei weitem zahlreichsten Klasse von Sätzen feststellen zu können. Der Gegenstand unseres Glaubens in irgendeinem Satze, wenn dieser etwas Weiteres als die Bedeutung von Worten aussagt, ist im Allgemeinen, gleichwie in den Fällen, die wir untersucht haben — entweder die Coexistenz oder die Succession zweier Phänomene. Schon im Beginn unserer Untersuchung fanden wir, daß jeder Act des Glaubens zwei Dinge voraussetzt; wir haben jetzt festgestellt, was in dem gewöhnlichsten Falle diese beiden Dinge sind: nämlich zwei Phänomene, mit anderen Worten zwei Zustände des Bewußtseins, — und ferner was das ist, was der Satz als zwischen ihnen bestehend bejaht oder verneint, nämlich entweder Succession oder Coexistenz. Und dahin gehören unzählige Fälle, die Niemand (ohne tieferes Nachdenken) auf dasselbe zurückführen würde. Man nehme das folgende Beispiel: Ein edler Mensch ist achtungswürdig. Wer würde hierin einen Fall der Coexistenz von Phänomenen suchen? Und doch ist dem so. Das Attribut, welches bewirkt, daß man Jemanden edel nennt, wird

ihm auf Grund von Zuständen seines Geistes und von Einzelnheiten seines Verhaltens zuerkannt. Beides sind Erscheinungen; die ersteren sind Thatsachen des inneren Bewußtseins, die letzteren, soweit sie von jenen verschieden sind, physische Thatsachen oder Wahrnehmungen der Sinne. Das Wort: „achtungswürdig“ läßt sich in ähnlicher Weise zergliedern. Achtung, wie es hier gebraucht wird, bedeutet einen Zustand billigenden und bewundernden Gefühls, welchem gelegentlich entsprechende äußere Handlungen nachfolgen. Durch „achtungswürdig“ wird das Alles mitbezeichnet, nebst unserer Billigung der Handlung des Achtungbezeigens. Alles dies sind Erscheinungen, Zustände des inneren Bewußtseins, welche von physischen Thatsachen begleitet oder gefolgt sind. Wenn wir sagen: Ein edler Mensch ist achtungswürdig, so sagen wir damit die Thatsache des Zusammenbestehens der beiden verwickelten Erscheinungen aus, die je einer von den beiden Ausdrücken mitbezeichnet. Wir sagen aus, daß, wo immer nnd wann immer die inneren Gefühle und äußeren Thatsachen, die das Wort Edelsinn in sich schließt Statt hätten, eben dann und eben da auch das Vorhandensein und die Kundgebung eines inneren Gefühles, Achtung genannt, in unserem Geiste von einem anderen inneren Gefühle, dem der Billigung, begleitet wäre.

Nach der Analyse der Bedeutung von Namen, die ein früheres Kapitel enthält, bedarf es nicht vieler Beispiele, um die Bedeutung von Sätzen zu erläutern. Wo eine Dunkelheit oder Schwierigkeit vorhanden ist, liegt sie nicht in der Bedeutung des Satzes, sondern in der Bedeutung der Namen, aus denen er zusammengesetzt ist, in der außerordentlich verwickelten Mitbezeichnung vieler Worte, in der ungeheuren Menge und unendlich ausgedehnten Reihe von Thatsachen, welche in vielen Fällen die durch den Namen mitbezeichnete Erscheinung ausmachen. Allein wo man weiß, was die Erscheinung ist, dort macht es selten irgendeine Schwierigkeit zu erkennen, daß die in dem Satz enthaltene Aussage das Zusammenbestehen einer solchen Erscheinung und einer anderen ist, oder die Aufeinanderfolge einer solchen Erscheinung und einer anderen — mit einem Wort: ihre *Verbindung*, so daß, wo immer wir die eine finden, wir darauf rechnen können, beide anzutreffen.

Dies ist jedoch, obgleich die gewöhnlichste, so doch nicht die einzige Bedeutung, die Sätze enthalten können. Zunächst werden die Thatsachen des Nebeneinander und Nacheinander nicht nur in Betreff von Erscheinungen ausgesagt; wir bilden auch Sätze

in Betreff jener verborgenen Ursachen der Erscheinungen, die man Substanzen und Attribute nennt. Da jedoch eine Substanz für uns nichts anderes ist, als entweder das, was Erscheinungen verursacht, oder das, was sich deren bewußt ist, und da dasselbe **mutatis mutandis** auch von Attributen gilt, so kann man keine Aussage, wenigstens keine mit irgendeiner Bedeutung, in Betreff jener unerkannten und unerkennbaren Wesenheiten machen, außer auf Grund der Erscheinungen, durch die sich sie allein unseren wahrnehmenden Fähigkeiten kundgeben. Wenn wir sagen: Sokrates war ein Zeitgenosse des peloponnesischen Krieges, so ist die Grundlage dieser Aussage, wie aller Aussagen in Betreff von Substanzen, eine Aussage in Betreff der Erscheinungen, die diese darbieten — nämlich daß die Reihe von Thatsachen, durch die sich Sokrates den Menschen kundgab, und die Reihe von Geisteszuständen, die sein empfindendes Dasein ausmachten, gleichzeitig mit der Reihe von Thatsachen vor sich gingen, die man unter dem Namen des peloponnesischen Krieges kennt. Doch sagt der Satz nicht das allein aus; er sagt aus, daß das Ding an sich, das Noumenon Sokrates, existirte und jene verschiedenen Thatsachen während derselben Zeit that oder erfuhr. Zusammenbestehen und Aufeinanderfolge kann man daher nicht nur von Erscheinungen, sondern auch von Noumenen, oder als zwischen einem Noumenon und einem Phänomen existirend, bejahen oder verneinen. Und von beiden, von Noumenen wie von Phänomenen, können wir einfache Existenz aussagen. Allein was ist ein Noumenon? Eine unerkannte Ursache. Sagen wir daher die Existenz eines Noumenon aus, so sagen wir damit Ursächlichkeit aus. Hier haben wir also noch zwei weitere Arten von Thatsachen, die sich in einem Satze aussagen lassen. Neben den Sätzen, welche Aufeinanderfolge oder Zusammenbestehen aussagen, gibt es einige welche einfache Existenz aussagen, und andere, welche Ursächlichkeit aussagen, was unter Vorbehalt der Erläuterungen, die im dritten Buche erfolgen sollen, vorläufig als eine unterschiedene und besondere Art der Aussage gelten muß.

§. 6. Diesen vier Arten von Thatsachen oder Aussagen müssen wir noch eine fünfte hinzufügen: A e h n l i c h k e i t. Diese zeigte sich uns als eine Art von Attribut, deren weitere Zergliederung wir unmöglich fanden, und für die sich kein F u n d a m e n t, das von den Gegenständen selbst unterschieden wäre, nachweisen ließ. Neben solchen Sätzen, die eine Aufeinanderfolge

oder ein Zusammenbestehen zweier Erscheinungen aussagen, gibt es mithin auch Sätze, die eine Aehnlichkeit zwischen ihnen aussagen, wie: Diese Farbe ist jener Farbe ähnlich, — die Hitze von heute ist gleich der Hitze von gestern. Man könnte freilich einen solchen Satz scheinbar mit einigem Recht unter die Klasse der bejahten Aufeinanderfolge bringen, indem man in ihm die Aussage erblickte, daß der gleichzeitigen Betrachtung der beiden Farben ein bestimmtes Gefühl folgt, welches man das Gefühl der Aehnlichkeit nennt. Allein es wäre nichts damit gewonnen, wenn wir unsere Darstellung, zumal an diesem Ort, mit einer Verallgemeinerung beschweren wollten, die man als gezwungen ansehen kann. Die Logik hat nicht geistige Thatsachen in ihre letzten Elemente zu zerlegen. Aehnlichkeit zwischen zwei Erscheinungen ist an sich selbst verständlicher, als irgend eine Erklärung sie machen könnte, und muß bei jeder Eintheilung von den gewöhnlichen Fällen der Aufeinanderfolge und des Zusammenbestehens als specifisch unterschieden gesondert werden.

Man sagt mitunter, daß alle Sätze, deren Prädicat ein allgemeiner Name ist, in Wahrheit eine Aehnlichkeit bejahen oder verneinen. Alle derartige Sätze sagen aus, daß ein Ding in eine Klasse gehört; allein da die Dinge nach ihrer Aehnlichkeit klassificirt werden, so wird natürlich jedes Ding mit jenen in eine Klasse zusammengestellt, denen es am meisten ähnlich ist; und so kann man sagen, daß, wenn wir behaupten: Gold ist ein Metall oder Sokrates ist ein Mensch, wir eigentlich nichts Anderes sagen wollen, als daß Gold anderen Metallen und Sokrates anderen Menschen ähnlicher ist als den Gegenständen, die irgendeine der anderen diesen beigeordneten Klassen enthält.

Es liegt ein kleines Korn von Wahrheit in dieser Bemerkung, aber auch nicht mehr als ein kleines Korn. Die Eintheilung der Dinge in Klassen, wie die Klasse Metall und die Klasse Mensch, ist in der That auf eine Aehnlichkeit unter den Dingen gegründet, die man in dieselbe Klasse stellt, aber nicht auf eine bloße allgemeine Aehnlichkeit; die Aehnlichkeit, auf der sie beruht, besteht darin, daß alle diese Dinge gewisse Eigenthümlichkeiten miteinander gemein haben, und diese Eigenthümlichkeiten sind es, welche durch die Worte mitbezeichnet und demgemäß durch die Sätze ausgesagt werden. Denn obwohl ich, wenn ich sage, Gold ist ein Metall, dadurch mittelbar sage, daß es anderen Metallen, wenn es deren gibt, ähnlich sein muß, so könnte ich doch, wenn es auch gar keine anderen Metalle gäbe, den Satz

mit derselben Bedeutung wie jetzt aussagen: nämlich daß Gold die verschiedenen Eigenschaften hat, welche das Wort Metall in sich schließt; gerade wie man sagen könnte: Christen sind Menschen, auch wenn es keine Menschen gäbe, die nicht Christen wären. Demnach sind Sätze, welche Gegenstände in eine Klasse stellen, weil diese die Attribute besitzen, welche die Klasse ausmachen, so weit davon entfernt, nichts Anderes als Aehnlichkeit auszusagen, daß sie genau genommen überhaupt nicht Aehnlichkeit aussagen.

Allein wir haben schon weiter oben bemerkt (und die Gründe dieser Bemerkung werden wir in einem späteren Buche*) genauer darlegen), daß es mitunter zweckmäßig ist, die Grenzen einer Klasse so weit auszudehnen, daß sie auch solche Gegenstände in sich schließen, welche nur in einem sehr geringen Grade, wenn überhaupt, einige der charakteristischen Eigenschaften der Klasse besitzen, — vorausgesetzt, daß sie dieser Klasse ähnlicher sind als irgendeiner anderen, so daß die allgemeinen Sätze, welche von dieser Klasse wahr sind, auch rücksichtlich jener Gegenstände der Wahrheit näher kommen werden, als irgendwelche andere gleich allgemeine Sätze. So gibt es z. B. Substanzen, die man Metalle nennt, und die nur sehr wenige von den Eigenschaften besitzen, an denen man gemeiniglich Metalle erkennt, und fast jede große Familie von Pflanzen oder Thieren besitzt an ihren Grenzen einige anomale Gattungen oder Arten, denen man so zu sagen nur aus Gefälligkeit Einlaß gewährte, und in Betreff derer immer gestritten wurde, zu welcher Familie sie eigentlich gehören. Wird nun der Klassenname von einem Gegenstand dieser Art ausgesagt, so ist das, was wir damit aussagen, die Aehnlichkeit und nichts weiter. Und wollte man sich mit gewissenhaftester Genauigkeit ausdrücken, so müßte man sagen: so oft wir einen allgemeinen Namen prädiciren, sagen wir aus, entweder daß der Gegenstand die durch den Namen mitbezeichneten Eigenschaften besitzt, oder daß er doch jedenfalls den Dingen, welche sie besitzen, ähnlicher ist, als irgendwelchen anderen. In den meisten Fällen ist es jedoch unnöthig, eine solche Alternative anzunehmen, da das letztere der beiden Verhältnisse sehr selten dasjenige ist, auf Grund dessen man die Aussage macht; und wenn dies doch der Fall ist, so findet gewöhnlich ein geringer Unterschied in der Art des Ausdrucks statt, wie z. B.: diese (Art oder) Gattung betrachtet

*) Buch IV. Kap. 4.

man als zu dieser und jener Familie gehörig, oder: man kann sie zu derselbeu rechnen. Mit positiver Bestimmtheit sprechen wir eine solche Zugehörigkeit kaum jemals aus, wenn nicht die Eigenschaften, die der Klassenname in der wissenschaftlichen Sprache bedeutet, unzweifelhaft vorhanden sind.

Es gibt noch einen anderen Ausnahmsfall, in welchem wir, obgleich das Prädicat ein Klassenname ist, doch mit der Prädicirung nichts als Aehnlichkeit aussagen, wenn nämlich die Klasse nicht auf Aehnlichkeit in einer bestimmten Einzelnheit, sondern auf einer allgemeinen, nicht weiter zu zergliedernden Aehnlichkeit beruht. Die fraglichen Klassen sind die, in welche unsere einfachen Sinnesempfindungen oder anderen einfachen Gefühle zerfallen. Empfindungen des Weißen z. B. werden in eine Klasse zusammengestellt, nicht weil wir sie in Stücke zerlegen und sagen können, sie sind in diesem ähnlich und in jenem nicht ähnlich, sondern weil wir fühlen, daß sie überhaupt, obgleich in verschiedenen Graden, ähnlich sind. Wenn ich daher sage, die Farbe, die ich gestern sah, war eine weiße Farbe, oder die Empfindung, die ich fühle, ist eine Empfindung von Einzwängung, so ist in beiden Fällen das Attribut, das ich von der Farbe oder von der anderen Empfindung aussage, bloße Aehnlichkeit, — einfache Aehnlichkeit mit Empfindungen, die ich vorher hatte und die jene Namen erhalten haben. Die Namen von Gefühlen sind gleich anderen concreten allgemeinen Namen mitbezeichnender Art; allein was sie mitbezeichnen, ist eine bloße Aehnlichkeit. Wenn sie von irgendeinem individuellen Gefühle ausgesagt werden, so ist die Thatsache, von der sie uns unterrichten, die Aehnlichkeit derselben mit den anderen Gefühlen, die wir gewohnt waren mit demselben Namen zu belegen. — So viel mag zur Erläuterung der Art von Sätzen genügen, in welche die ausgesagte (oder verneinte) Thatsache einfache Aehnlichkeit ist.

Existenz, Coexistenz, Succession, Ursächlichkeit, Aehnlichkeit: eines oder das andere von diesen wird in jedem Satze ausgesagt (oder verneint), welcher nicht blos worterklärender Art ist. Diese fünffache Eintheilung ist eine erschöpfende Klasseneintheilung alles Thatsächlichen, aller Dinge, die man glauben oder Andere glauben machen wollen kann, aller Fragen, die man aufwerfen, und aller Antworten, welche man auf dieselben ertheilen kann. Für Coexistenz und Succession werden wir mitunter der größeren Bestimmtheit wegen O r d n u n g im R a u m e und O r d n u n g in der Z e i t sagen, indem Ordnung im Raume

eine Art des Zusammenbestehens ist, die hier nicht weiter analysirt zu werden braucht; während man die bloße Thatsache des Zusammenbestehens, oder der Gleichzeitigkeit, zusammen mit der Aufeinanderfolge unter die Rubrik Ordnung in der Zeit stellen kann.

§. 7. In der vorangehenden Untersuchung der Bedeutung von Sätzen haben wir nur jene unmittelbar zergliedern zu müssen geglaubt, in denen die Glieder des Satzes (oder wenigstens das Prädicat) concrete Ausdrücke sind. Allein indem wir das thaten, haben wir mittelbar auch jene analysirt, in welchen die Ausdrücke abstracte sind. Der Unterschied zwischen einem abstracten und einem entsprechenden concreten Ausdruck liegt nicht in irgendeiner Verschiedenheit dessen, was sie bedeuten sollen; denn die wirkliche Bedeutung eines concreten allgemeinen Namens ist, wie wir schon so oft sagten, seine Mitbezeichnung, nnd was der concrete Ausdruck mitbezeichnet, macht die ganze Bedeutung des abstracten Namens aus. Da also in der Bedeutung eines abstracten Namens nichts liegt, was nicht auch in der Bedeutung des entsprechenden concreten läge, so ist die Voraussetzung natürlich, daß auch in der eines aus abstracten Worten bestehenden Satzes nichts liegen kann, was nicht auch in irgendeinem Satze läge, der aus concreten Worten gebildet werden kann.

Und diese Vermuthung wird durch eine genauere Untersuchung nur bestätigt. Ein abstracter Name ist der Name eines Attributs oder einer Summe von Attributen. Der entsprechende concrete ist ein Name, den man Dingen aus dem Grunde und in der Absicht ertheilt, weil sie, und um auszudrücken, daß sie jenes Attribut oder jene Summe von Attributen besitzen. Wenn wir daher von irgendetwas einen concreten Namen prädiciren, so ist es in Wahrheit das Attribut, das wir von demselben prädiciren. Allein es ist nun gezeigt worden, daß in allen Sätzen, deren Prädicat ein concreter Name ist, das, was man in Wahrheit aussagt, eines von fünf Dingen ist: Existenz, Coexistenz, Ursächlichkeit, Succession oder Aehnlichkeit. Ein Attribut ist daher nothwendig entweder eine Existenz, ein Zusammenbestehen, ein ursächliches Verhältniß, eine Aufeinanderfolge oder eine Aehnlichkeit. Wenn ein Satz aus einem Subjecte und Prädicate besteht, die abstracte Ausdrücke sind, so besteht er aus Ausdrücken, die nothwendig das eine oder das andere von diesen Dingen bezeichnen müssen. Wenn wir von irgendetwas einen abstracten Namen

prädiciren, so sagen wir damit aus, daß es eines oder das andere von diesen fünf Dingen ist: daß es ein Fall der Existenz oder des Zusammenbestehens oder des ursächlichen Verhältnisses oder der Aufeinanderfolge oder der Aehnlichkeit ist.

Man kann sich unmöglich einen in abstracten Worten ausgesprochenen Satz denken, den man nicht in einen ihm völlig gleichkommenden Satz verwandeln könnte, dessen Glieder concrete Worte wären; nämlich entweder die concreten Namen, welche die Attribute selbst mitbezeichnen, oder die Namen der fundamenta jener Attribute, der Thatsachen oder Erscheinungen, auf welche sie gegründet sind. Um den letzteren Fall zu erläutern, nehmen wir den folgenden Satz, dessen Subject allein ein abstracter Name ist — „Gedankenlosigkeit ist gefährlich." Gedankenlosigkeit ist ein Attribut, das sich auf die Thatsachen gründet, die wir gedankenlose Handlungen nennen, und der Satz kommt diesem gleich: Gedankenlose Handlungen sind gefährlich. Im nächsten Beispiele sei sowohl das Prädicat als das Subject ein abstracter Name: „Weiße ist eine Farbe", oder „die Farbe des Schnees ist eine Weiße." Da diese Attribute auf Sinnesempfindungen beruhen, so würden die gleichbedeutenden Sätze im Concreten die sein: die Empfindung des Weißen ist eine von den sogenannten Farbenempfindungen — die Gesichtsempfindung, die durch das Anschauen des Schnees verursacht wird, ist eine von den sogenannten Empfindungen des Weißen. In diesen Sätzen ist, wie wir oben sahen, die ausgesagte Thatsache eine Aehnlichkeit. In den folgenden Beispielen sind die concreten Worte die den abstracten unmittelbar entsprechenden Namen, welche das durch jene bezeichnete Attribut mitbezeichnen. Den Satz: „Klugheit ist eine Tugend" kann man so wiedergeben: „Alle klugen Menschen sind, insofern sie klug sind, tugendhaft"; den Satz: „Muth ist achtungswerth", also: „Alle muthigen Menschen sind achtungswerth, insofern sie muthig sind," was so viel ist als: „Alle muthigen Menschen, verdienen eine Vermehrung der Achtung oder eine Verminderung der Mißachtung, die ihnen aus anderen Gründen zukäme."

Um auf die Bedeutung der Sätze, deren Glieder abstracte Worte sind, noch mehr Licht zu werfen, wollen wir eines der obigen Beispiele einer eingehenderen Zergliederung unterwerfen. Wir wählen dazu den Satz: „Klugheit ist eine Tugend." Wir ersetzen das Wort Tugend durch einen gleichbedeutenden aber bestimmteren Ausdruck, wie „eine für die Gesellschaft ersprießliche Eigenschaft des Geistes" oder „eine gottgefällige Eigenschaft des

Geistes," oder welcher Definition der Tugend wir sonst den Vorzug geben mögen. Was der Satz aussagt, ist eine Aufeinanderfolge, die von einem ursächlichen Verhältniß begleitet ist, daß nämlich Heil für die Gesellschaft, oder daß die Billigung Gottes der Klugheit folgen und durch sie verursacht werden. Hier ist ein Fall der Aufeinanderfolge. Aber zwischen welchen Gegenständen? Wir kennen das Consequens in der Aufeinanderfolge, allein wir haben noch das Antecedens zu zergliedern. Klugheit ist ein Attribut und in Verbindung mit ihr sind noch zwei Dinge außer ihr selbst in Betracht zu ziehen: kluge Menschen, welche die Subjecte des Attributs sind, und kluges Verhalten, welches man die Grundlage desselben nennen kann. Ist nun eines von diesen das Antecedens? Und zunächst: meint man, daß die Billigung Gottes oder Heil für die Gesellschaft mit allen klugen Menschen verbunden sein wird? Nein, ausgenommen insofern sie klug sind; denn kluge Menschen, die Schurken sind, können selten im Ganzen genommen der Gesellschaft nützlich und können keinem guten Wesen wohlgefällig sein. Ist es also das kluge Verhalten, von dem man voraussetzt, daß die göttliche Billigung und Heil für die Gesellschaft es unabänderlich begleiten? Auch das ist nicht die Aussage, die man machen will, wenn man aussagt, daß Klugheit eine Tugend ist; außer mit demselben Vorbehalte wie vorhin, und aus demselben Grunde, daß nämlich kluges Verhalten, obgleich es — insofern es klug ist — der Gesellschaft Heil bringt, doch auf Grund irgendeiner anderen seiner Eigenschaften einen Schaden hervorbringen kann, der den Vortheil überwiegt, und ein Mißfallen verdienen kann, welches größer ist als das Wohlgefallen, das der Klugheit als solcher gebührte. Weder die Substanz (nämlich die Person) noch das Phänomen (das Verhalten) ist daher ein Antecedens, auf welches das andere Glied der Aufeinanderfolge immer als Consequens folgen müßte. Allein der Satz: „Klugheit ist eine Tugend", ist ein Satz von durchgängiger Allgemeinheit. Was ist also dasjenige, von dem der Satz behauptet, daß die betreffenden Wirkungen es ausnahmslos als Consequens begleiten? Antwort: dasjenige in der Person und in ihrem Verhalten, welches bewirkt, daß wir sie klug nennen, und das sich ganz ebenso in ihnen findet, wenn gleich die Handlung nebst dem, daß sie klug ist, auch schlecht ist: nämlich eine sichere Voraussicht der Folgen der Handlung, eine richtige Schätzung ihrer Wichtigkeit für das Ziel, welches man im Auge hat und die Unterdrückung jedes unüberlegten Antriebes, der mit dem

wohlerwogenen Entschluß in Widerspruch steht. Diese Bewußtseinszustände der betreffenden Person bilden das wahre Antecedens in der Aufeinanderfolge und die wahre Ursache im ursächlichen Verbande, die durch den Satz ausgesagt werden. Aber dieselben bilden auch den wahren Grund oder die Grundlage des Attributes Klugheit, da wir überall, wo diese Geisteszustände vorhanden sind, Klugheit prädiciren können, selbst bevor wir wissen, ob ihnen schon irgendeine Handlung gefolgt ist. Und in dieser Art kann man jede Aussage in Betreff eines Attributes in eine völlig gleichbedeutende Aussage in Betreff der Thatsache oder Erscheinung umgestalten, die der Grund des Attributes ist. Und man kann keinen Fall beibringen, in welchem das, was von der Thatsache oder Erscheinung ausgesagt wird, nicht in die eine oder andere von den fünf vorhin aufgezählten Arten gehört: es ist entweder ein Fall der einfachen Existenz oder irgendeine Aufeinanderfolge, ein Zusammenbestehen, ein ursächliches Verhältniß oder eine Aehnlichkeit.

Und wie diese fünf Dinge alles sind, was man bejahen, so sind sie auch alles, was man verneinen kann. Der Satz: „Keine Pferde sind schwimmfüßig" verneint, daß die Attribute eines Pferdes je mit Schwimmfüßen zusammenbestehen. Es ist kaum nöthig, dasselbe analytische Verfahren auf particuläre bejahende oder verneinende Aussagen anzuwenden. „Einige Vögel sind schwimmfüßig" sagt aus, daß mit den Attributen, welche durch Vogel mitbezeichnet werden, die Erscheinung Schwimmfüße mitunter zusammenbesteht; „einige Vögel sind nicht schwimmfüßig" sagt aus, daß es andere Fälle gibt, in denen dieses Zusammenbestehen nicht stattfindet. Wir können uns füglich jede weitere Erklärung einer Sache ersparen, die für Jeden, der mit der vorangehenden Auseinandersetzung einverstanden ist, so einleuchtend sein muß.

Sechstes Kapitel.

Von blos worterklärenden Sätzen.

§. 1. Als eine Vorbereitung zu der Untersuchung, welche den eigentlichen Gegenstand der Logik ausmacht, nämlich in welcher Weise Sätze bewiesen werden sollen, fanden wir es nöthig zu

untersuchen, was das in ihrem Inhalte ist, was einen Beweis verlangt oder denselben zuläßt; oder mit anderen Worten, was sie aussagen. Im Verlaufe dieser einleitenden Untersuchung über die Bedeutung von Sätzen haben wir die Meinung der Conceptualisten geprüft, daß ein Satz der Ausdruck eines Verhältnisses zwischen zwei Vorstellungen sei, und ebenso die Lehre der Nominalisten: daß er der Ausdruck einer Uebereinstimmung oder eines Mangels an Uebereinstimmung zwischen den Bedeutungen zweier Namen sei. Wir haben uns dahin entschieden, daß beide als allgemeine Theorien irrig sind, und daß, obgleich man Sätze ebensowohl in Betreff von Namen, wie in Betreff von Vorstellungen aufstellen kann, weder das Eine noch das Andere der Gegenstand von Sätzen im Allgemeinen ist. Wir haben dann die verschiedenen Arten von Sätzen untersucht und gefunden, daß sie mit Ausnahme jener, die rein worterklärender Art sind, fünf verschiedene Arten von Thatsachen aussagen, nämlich Existenz, Ordnung in der Zeit, Ordnung im Raume, Ursächlichkeit und Aehnlichkeit, und daß in jedem Satze eines von diesen Fünfen entweder von irgendeiner Thatsache oder Erscheinung oder von irgendeinem Gegenstande als dem unerkannten Grund einer Thatsache oder Erscheinung bejaht oder verneint wird.

Indem wir jedoch diese verschiedenen Arten von Thatsachen, die in Sätzen ausgesagt werden, unterschieden, behielten wir uns eine Klasse von Sätzen vor, die sich überhaupt nicht auf Thatsachen im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern auf die Bedeutung von Namen beziehen. Da Namen und ihre Bedeutung völlig willkürlich sind, so können solche Sätze streng genommen weder wahr noch falsch, sondern nur dem Gebrauche oder der Uebereinkunft entsprechend oder nicht entsprechend sein; und der ganze Beweis, den sie zulassen, ist ein Beweis des Sprachgebrauches, der Beweis, daß die Worte von Anderen in dem Sinne gebraucht worden sind, in welchem sie der Sprechende oder Schreibende zu gebrauchen wünscht. Gleichwohl nehmen diese Sätze in der Philosophie eine hervorragende Stelle ein; und ihre Natur und eigenthümliche Beschaffenheit sind von ebenso hoher Bedeutung für die Logik, wie die irgendeiner anderen der früher besprochenen Klassen von Sätzen.

Wenn alle Sätze, welche auf die Bedeutung von Worten Bezug haben, so einfach und unbedeutend wären, wie jene, die uns bei der Prüfung der Hobbes'schen Lehre von der Prädicirung als Beispiele dienten, nämlich jene, deren Subject und

Prädicat Eigennamen sind, und die sonst nichts aussagen, als daß diese Namen nach einer Uebereinkunft demselben Individuum beigelegt oder nicht beigelegt worden sind, so würde wenig Grund vorhanden sein, die Aufmerksamkeit von Philosophen auf solche Sätze zu lenken. Allein die Klasse blos worterklärender Sätze umfaßt nicht nur viel mehr als diese, sondern viel mehr als alle die Satzarten, die sich auf den ersten Blick als worterklärende darstellen, denn sie begreift eine Art von Aussagen in sich, die nicht nur als auf Dinge Bezug habend gegolten haben, sondern sogar auch als solche, welche zu den Dingen thatsächlich in viel innigerer Beziehung stehen als irgendwelche andere Sätze. Wer die Geschichte der Philosophie kennt, weiß, daß ich von jener Unterscheidung rede, auf welche die Scholastiker so viel Gewicht legten, und die unter demselben oder unter anderen Namen von den meisten Metaphysikern bis auf den heutigen Tag beibehalten wurde, der Unterscheidung nämlich zwischen den Sätzen, die man essentielle, und denen, die man accidentelle nannte, und zwischen essentiellen und accidentellen Eigenschaften oder Attributen.

§. 2. Fast alle Metaphysiker vor Locke, sowie viele der späteren haben die essentielle Prädication und die Prädicate, die man als zur Essenz des Gegenstandes gehörig ansah, als ein großes Mysterium behandelt. Die Essenz eines Dinges, sagten sie, ist dasjenige, ohne welches das Ding weder bestehen noch auch gedacht werden könnte. So gehörte nach ihnen Vernünftigkeit zur Essenz des Menschen, weil der Mensch ohne Vernünftigkeit nicht als existirend gedacht werden könnte. Die verschiedenen Attribute, welche die Essenz des Dinges ausmachten, nannte man seine essentiellen Eigenschaften; und einen Satz, in welchem eines derselben von ihm ausgesagt wurde, nannte man einen essentiellen Satz, wobei man sich dachte, daß er tiefer in die Natur des Dinges eindringe und eine bedeutungsvollere Aussage in Betreff desselben enthalte als irgendein anderer Satz. Alle Eigenschaften, die nicht zu der Essenz des Dinges gehörten, nannte man seine Accidenzen, von welchen man voraussetzte, daß sie mit seiner innersten Natur überhaupt nichts oder verhältnißmäßig soviel als nichts zu thun hätten, und die Sätze, in denen eine von diesen Eigenschaften von dem Dinge ausgesagt wurden, nannte man accidentelle Sätze. Es läßt sich ein Zusammenhang nachweisen zwischen dieser Unterscheidung, die bei den Scholastikern entstand, und den wohlbekannten Dogmen von substantiae se-

cundae oder allgemeinen Substanzen und von substantiellen Formen, — Lehren, die unter verschiedener Spracheinkleidung in gleicher Weise die aristotelischen wie die platonischen Schulen beherrschten und von deren Geiste mehr auf die neueren Zeiten übergegangen ist, als man angesichts des Verschwindens der betreffenden Bezeichnungen erwarten sollte. Die falschen Ansichten von der Natur der Klassification und der Generalisation, die unter den Scholastikern herrschten und in diesen Dogmen ihren technischen Ausdruck fanden, bieten die einzige Erklärung für ihr Verkennen der wahren Natur jener Essenzen dar, die eine hervorragende Stelle in ihrem philosophischen Systeme einnahmen. Sie sagten mit Recht, daß man sich den Menschen nicht ohne Vernünftigkeit denken könne. Allein wenn auch nicht den Menschen, so kann man sich doch ein Wesen denken, das einem Menschen in allen Punkten völlig gleichkäme, mit Ausnahme jener einen Eigenschaft und jener anderen, welche die Bedingungen oder Folgen derselben sind. An der Behauptung, daß man sich den Menschen nicht ohne Vernünftigkeit denken könne, ist in der That sonst nichts wahres, als daß man ihn, wenn er nicht Vernünftigkeit besäße, nicht als einen Menschen ansehen würde. Es liegt nichts Unmögliches in der Vorstellung des Gegenstandes, und so viel wir wissen, auch nicht in der Existenz desselben; die Unmöglichkeit liegt in den Vorschriften des Sprachgebrauchs, die uns nicht erlauben würden, die Sache, wenn sie vorhanden wäre, mit dem Namen zu belegen, der vernünftigen Wesen vorbehalten ist. Vernünftigkeit ist mit einem Worte in der Bedeutung des Wortes Mensch inbegriffen; sie ist eines von den Attributen, die der Name mitbezeichnet. Die Essenz des Menschen bedeutet einfach die Gesammtheit von Attributen, welche das Wort mitbezeichnet, und jedes von diesen Attributen für sich genommen ist eine essentielle Eigenschaft des Menschen.

Allein diese Erwägungen, die für uns so leicht sind, würden für Solche schwer geworden sein, die gleich der Mehrzahl der späteren Aristoteliker dachten, daß die Dinge zu dem werden, was sie heißen, daß Gold z. B. zu Gold wird, nicht durch den Besitz gewisser Eigenschaften, denen die Menschen jenen Namen beizulegen für gut fanden, sondern durch einen Antheil an der Natur einer gewissen allgemeinen Substanz, Gold im Allgemeinen genannt, welche Substanz nebst allen jenen Eigenschaften, die ihr angehören, jedem individuellen Stück Gold

inhärire*). Da sie diese universellen Substanzen nicht allen allgemeinen Namen, sondern nur einigen innewohnend dachten, so glaubten sie, daß ein Ding nur einen Theil seiner Eigenschaften einer universellen Substanz entlehne, und daß die übrigen ihm individuell angehören; die ersteren nannten sie seine Essenz, die letzteren seine Accidenzen. Die scholastische Lehre von den Essenzen überlebte lange die Theorie, auf der sie beruhte, nämlich die von dem Dasein wirklicher Wesenheiten, die den allgemeinen Namen entsprechen; und es war Locke, am Ende des siebenzehnten Jahrhunderts, vorbehalten, die philosophische Welt zu überzeugen, daß die vorausgesetzten Essenzen von Klassen blos die Bedeutung ihrer Namen seien, und unter den großen Diensten, die seine Schriften der Philosophie erwiesen, war keiner so dringend nöthig oder so werthvoll.

Da nun die gewöhnlichsten unter den allgemeinen Namen, durch die ein Gegenstand bezeichnet wird, meistens nicht Ein Attribut allein, sondern mehrere Attribute des Gegenstandes mitbezeichnet, von welchen Attributen jedes für sich allein das Band der Vereinigung für eine Klasse bildet und zugleich die Bedeutung eines allgemeinen Namens ausmacht, so können wir von einem Namen, der eine Mehrheit von Attributen mitbezeichnet, einen anderen Namen prädiciren, der nur Eines von diesen Attributen oder eine Zahl derselben mitbezeichnet, die geringer ist als ihre Gesammtheit. In solchen Fällen wird der universelle bejahende Satz wahr sein, da jeder Gegenstand, welcher die Gesammtheit einer Gruppe von Attributen besitzt, auch jeden Theil derselben Gruppe besitzen muß. Ein Satz dieser Art gewährt jedoch Niemandem eine Belehrung, der schon vorher die ganze Bedeutung der Ausdrücke verstand. Die Sätze: Jeder Mensch ist ein körperliches Wesen, jeder Mensch ist vernünftig, bieten Niemandem eine Belehrung, der sich vorher der ganzen Bedeutung des Wortes *Mensch* bewußt war, denn die Bedeutung des Wortes schließt alles dies in sich; und daß *jeder Mensch* die Attribute besitzt, die alle diese Prädicate

---

*) Die Lehren, welche ein richtiges Verständniß von der wahren Bedeutung der *Essenzen* verhinderten, hatten zur Zeit des Aristoteles und seiner unmittelbaren Nachfolger noch keine so feste Gestalt gewonnen, wie sie dieselbe später durch die Realisten des Mittelalters erhielten. Aristoteles selbst (in seiner Abhandlung von den Kategorien) stellt ausdrücklich in Abrede, daß die δεύτεραι οὐσίαι oder substantiae secundae einem Subject inhäriren. Sie werden, wie er sagt, von demselben nur prädicirt.

mitbezeichnen, wird bereits ausgesagt, wenn man ihn einen Menschen nennt. Von dieser Art sind nun alle die Sätze, die man essentielle genannt hat; sie sind in der That identische Sätze.

Allerdings wird ein Satz, der ein Attribut, sogar auch ein solches, das schon in dem Namen enthalten ist, prädicirt, in den meisten Fällen so aufgefaßt, als schließe er die stillschweigende Aussage in sich, daß ein dem Namen entsprechendes und die von demselben mitbezeichneten Attribute besitzendes Ding existire, und diese Aussage kann auch Jenen eine neue Kenntniß mittheilen, welche die Bedeutung des Namens schon verstanden. Aber sämmtliche Aussagen dieser Art, die alle essentiellen Sätze, von denen Mensch das Subject ist, enthalten, sind in der einen Aussage „Menschen existiren" begriffen. Und jene Auffassung selbst ist überdies nur die Folge einer Unvollkommenheit der Sprache; sie entspringt aus der Zweideutigkeit der Copula, die nicht nur anzeigt (was ihre specielle Bestimmung ist) daß eine Aussage stattfindet, sondern daneben auch, wie wir füher bemerkten, ein concretes Wort ist, welches Existenz mitbezeichnet. Die wirkliche Existenz des Subjects des Satzes ist daher nur scheinbar, nicht wirklich, in der Prädicirung enthalten, wenn diese eine essentielle ist; wir können sagen: ein Gespenst ist ein körperloser Geist, ohne an Gespenster zu glauben. Allein eine accidentelle oder nicht-essentielle Aussage setzt die wirkliche Existenz des Subjectes voraus, weil in dem Falle, als das Subject nicht existirt, es nichts für den Satz auszusagen gibt. Ein Satz wie dieser: der Geist eines Gemordeten spukt am Lager des Mörders, kann nur eine Bedeutung haben, wenn man annimmt, daß er den Glauben an Geister in sich schließt; denn da die Bedeutung des Wortes Geist nichts Derartiges einschließt, so will der Sprechende damit entweder gar nichts sagen, oder er will etwas aussagen, wovon er wünscht, daß man es als einen wirklich stattgehabten Vorfall betrachte.

Man wird späterhin sehen, daß überall, wo, wie in der Mathematik, bedeutsame Folgerungen aus einem essentiellen Satze oder mit anderen Worten aus einem Satze zu fließen scheinen, der in der Bedeutung eines Namens enthalten ist, dasjenige, woraus sie in Wirklichkeit fließen, die stillschweigende Voraussetzung der wirklichen Existenz der so benannten Gegenstände ist. Ohne diese Voraussetzung wirklicher Existenz entspricht die Art von Sätzen, in denen das Prädicat zu der Essenz des Subjectes

gehört (d. h. in denen das Prädicat das Ganze oder einen Theil von dem mitbezeichnet, was das Subject mitbezeichnet, aber nichts weiteres), keinen anderen Zweck als dem, das Ganze oder einen Theil der Bedeutung des Namens Jenen zu erschließen, welchen dieselbe vorher unbekannt war. Demzufolge ist die nützlichste und streng genommen die einzige nützliche Art essentieller Sätze die der Definitionen; diese sollten, um vollständig zu sein, das Ganze dessen, was die Bedeutung des definirten Wortes enthält, erschließen, d. h. (wenn es ein mitbezeichnendes Wort ist) das Ganze dessen, was es mitbezeichnet. Bei der Definition eines Namens ist es jedoch nicht üblich, seine ganze Mitbezeichnung anzugeben, sondern nur soviel davon, als genügend ist, um die gewöhnlich durch denselben bezeichneten Gegenstände von allen anderen bekannten Gegenständen zu sondern. Und mitunter entspricht eine blos accidentelle Eigenschaft, die nicht in der Bedeutung des Namens enthalten ist, diesem Zwecke eben so gut. Die verschiedenen Arten von Definitionen, welche aus diesen Unterscheidungen entspringen und die Zwecke, denen sie je nach ihrer Beschaffenheit dienen, werden am geeigneten Orte eingehend erörtert werden.

§. 3. Nach der obigen Ansicht von essentiellen Sätzen kann man keinen Satz als ein solchen ansehen, der sich auf ein Individuum namentlich bezieht, d. h. in dem das Subject ein Eigenname ist. Individuen haben keine Essenzen. Wenn die Scholastiker von der Essenz eines Individuums sprachen, so meinten sie damit nicht die Eigenschaften, die in seinem Namen begriffen sind, denn die Namen von Individuen begreifen keine Eigenschaften. Sie sahen als die Essenz eines Individuums alles das an, was die Essenz der Art war, zu welcher sie jenes Individuum zu rechnen gewohnt waren, d. h. der Klasse, der man es am gewöhnlichsten zutheilte, und in welche es daher auch, wie sie glaubten, von Natur gehöre. So behaupteten sie, weil der Satz: „der Mensch ist ein vernünftiges Wesen," ein essentieller Satz war, dasselbe auch von dem Satze: „Julius Cäsar ist ein vernünftiges Wesen". Dies ergab sich als eine sehr natürliche Folge, wenn man Gattungen und Arten als Wesenheiten ansah, welche von den Individuen, die sie ausmachen, unterschieden seien, aber ihnen innewohnen. Wenn Mensch eine Substanz war, die jedem individuellen Menschen inhärirte, so dachte man natürlich, daß die Essenz des Menschen (was immer sie

sein mochte) dieselbe begleite, dem Johann Müller innewohne und die gemeinsame Essenz des Johann Müller und des Julius Cäsar bilde. Man konnte dann mit Recht sagen, daß Vernünftigkeit, da sie zu der Essenz des Menschen gehört, auch zu der Essenz des Johann Müller gehört. Aber wenn Mensch überhaupt nur die individuellen Menschen bezeichnet und ein Name ist, den man ihnen in Folge gewisser gemeinsamer Eigenschaften gibt, was wird dann aus Johann Müller's Essenz?

Ein fundamentaler Irrthum wird selten durch einen einzigen Sieg aus der Philosophie verjagt. Er zieht sich nur langsam zurück, vertheidigt jeden Zoll Boden, und behält oft noch festen Fuß in einer entlegenen Burg, lange nachdem er aus dem offenen Felde vertrieben wurde. Die Essenzen von Individuen waren eine bedeutungslose Fiction, die aus einem Mißverständniß der Essenzen von Klassen entstand; doch konnte sich sogar Locke selbst, nachdem er den Stamm des Grundirrthums entwurzelt hatte, nicht von dem frei machen, was dessen Frucht war. Er unterschied zwei Arten von Essenzen: Sach- und Namens-Essenzen. Seine Namens-Essenzen waren die Essenzen von Klassen, die er nahezu ebenso erklärte, wie wir sie eben erklärt haben. Auch fehlt nichts, um das dritte Buch von Locke's „Versuch" zu einer fast tadellosen Darlegung der Mitbezeichnung von Namen zu machen, als daß man seine Sprache von der Annahme sogenannter abstracter Ideen befreie, die leider mit der Ausdrucksweise, obgleich nicht nothwendig mit dem Inhalte jenes unsterblichen Dritten Buches verknüpft ist*). Allein neben Namens-Essenzen nahm er Sach-Essenzen oder Essenzen individueller Gegenstände an, die er als die Ursachen der wahrnehmbaren Eigenschaften jener

*) Der immer scharfsinnige und oft tiefe Verfasser von An outline of sematology (B. H. Smart) sagt mit Recht: „Locke wird viel verständlicher werden, wenn wir an der Mehrzahl der Stellen statt der Worte „„die Idee von"", die er gebraucht (p. 10), die Worte setzen, „„das Wissen von."" Unter den zahlreichen Kritiken des Gebrauches, welchen Locke von dem Wort Idee macht, ist dies die einzige, die, wie es mir scheint, den Nagel fast auf den Kopf trifft; und ich führe dieselbe noch aus dem weiteren Grunde an, weil sie den unterscheidenden Punkt rücksichtlich der Bedeutung von Sätzen zwischen meiner eigenen Ansicht und dem, was ich als die conceptualistische Auffassung derselben bezeichnet habe, genau zum Ausdruck bringt. Wo ein Conceptualist sagt, daß ein Name oder ein Satz unsere Idee von einem Ding ausdrückt, würde ich zumeist anstatt: unsere Idee, sagen: unser Wissen (oder Glauben) von dem Dinge selbst.

Gegenstände betrachtete. Wir wissen nicht, sagte er, was diese sind (und dieses Zugeständniß machte die Fiction verhältnißmäßig unschädlich); aber wenn wir es wüßten, so könnten wir aus ihnen allein die wahrnehmbaren Eigenschaften des Gegenstandes herleiten, wie man die Eigenschaften des Dreiecks aus der Definition desselben herleitet. Ich werde Gelegenheit finden, auf diese Theorie zurückzukommen, wenn ich vom Beweise und von den Bedingungen handeln werde, unter welchen sich eine Eigenschaft eines Dinges aus einer anderen Eigenschaft ableiten läßt, Es genügt hier, zu bemerken, daß nach dieser Definition die Sach-Essenz eines Gegenstandes sich im Verlauf der Fortschritte der Naturwissenschaft bei Körpern als fast gleichbedeutend mit dem Gefüge ihrer kleinsten Theilchen herausgestellt hat; was man sich jetzt rücksichtlich irgendwelcher anderen Wesen darunter denkt, das möchte ich nicht zu sagen unternehmen.

§. 4. Ein essentieller Satz ist daher ein blos worterklärender: er sagt von einem Dinge, unter Anwendung eines besonderen Namens, nur das aus, was bereits durch die Thatsache ausgesagt wird, daß man ihm jenen Namen beilegt, und er ertheilt daher entweder gar keine Kenntniß oder nur eine Kenntniß in Betreff des Namens, nicht des Dinges selbst. Nicht-essentielle oder accidentelle Sätze hingegen kann man, im Gegensatz zu den worterklärenden Realsätze oder sacherklärende nennen. Sie sagen von einem Dinge eine Thatsache aus, die nicht in der Bedeutung des Namens, welchen der Satz von ihm gebraucht, enthalten ist; ein Attribut, das nicht durch jenen Namen mitbezeichnet wird. Von dieser Art sind alle Sätze in Betreff individuell bezeichneter Gegenstände und alle allgemeinen oder particulären Sätze, in denen das Prädicat ein Attribut mitbezeichnet, welches nicht durch das Subject mitbezeichnet wird. Alle diese vermehren, wenn sie wahr sind, unsere Kenntniß; sie ertheilen eine Belehrung, die nicht schon in den angewendeten Namen enthalten war. Wenn man mir sagt, daß alle oder auch nur daß einige Gegenstände, die gewisse Eigenschaften besitzen oder in gewissen Relationen stehen, auch gewisse andere Eigenschaften besitzen oder in gewissen anderen Relationen stehen, so erfahre ich aus diesem Satze eine neue Thatsache, eine Thatsache, die nicht in meiner Kenntniß von der Bedeutung der Worte, noch auch in der von der Existenz der Bedeutung jener Worte entsprechender Dinge enthalten war. Sätze dieser Art sind die einzigen, die an sich lehrreich

sind, oder aus denen sich irgendwelche lehrreiche Sätze folgern lassen*).

Nichts hat wahrscheinlich zu der so allgemein verbreiteten Meinung von der Nichtigkeit der Schul-Logik soviel beigetragen, als der Umstand, daß fast alle Beispiele, die den gewöhnlichen Handbüchern zur Erläuterung der Lehre von der Prädicirung und dem Syllogismus dienen, aus essentiellen Sätzen bestehen. Man nahm sie gewöhnlich entweder aus den Zweigen oder aus dem Hauptstamme des Prädicamentenbaumes, der nichts in sich schloß, als was zur Essenz der Gattung gehörte: Omne corpus est substantia, Omne animal est corpus, Omnis homo est corpus, Omnis homo est animal, Omnis homo est rationalis und so fort. Es ist nicht eben zu verwundern, daß man von der Kunst des Syllogismus keinerlei Beihilfe zur Beförderung eines correcten Schließens erwartete, wenn fast die einzigen Sätze, die sie im Munde ihrer Fachlehrer beweisen half, solche waren, denen Jedermann, sobald er nur den Sinn der Worte verstand, ohne Beweis zustimmte und die in Bezug auf Evidenz mit den Prämissen, aus denen sie gezogen wurden, genau auf Einer Stufe standen. Ich habe daher durch dieses ganze Werk die Anwendung essentieller Sätze als Beispiele vermieden, außer wo die Beschaffenheit des zu erläuternden Princips sie eigens verlangte.

§. 5. Wenden wir uns nunmehr zu Sätzen, die eine Belehrung ertheilen — die etwas von einem Ding aussagen, unter Anwendung eines Namens, der nicht das Auszusagende bereits voraussetzt — so finden wir zwei verschiedene Gesichtspunkte, unter denen man sie oder vielmehr diejenigen von ihnen, die allgemeine Sätze sind, betrachten kann; wir können sie entweder als Bestandtheile der theoretischen Wahrheit oder als Aufzeichnungen für den praktischen Gebrauch ansehen. Je nachdem wir Sätze von einem oder dem anderen dieser Gesichtspunkte aus betrachten, kann man ihren Gehalt angemessener Weise durch die eine oder die andere von zwei Formeln ausdrücken.

---

*) Diese Unterscheidung entspricht derjenigen, welche Kant und andere Metaphysiker zwischen den von ihnen sogenannten analytischen und synthetischen Urtheilen gemacht haben, wobei die ersteren solche sind, die aus der Bedeutung der in ihnen gebrauchten Ausdrücke abgeleitet werden können.

Nach der Formel, die wir bisher angewendet haben und die am besten geeignet ist, den Gehalt des Satzes als eines Bestandtheils unserer theoretischen Kenntniß auszudrücken, bedeutet der Satz: alle Menschen sind sterblich, daß die Attribute des Menschen immer in Verbindung mit dem Attribut Sterblichkeit vorkommen; keine Menschen sind Götter, will sagen, daß die Attribute des Menschen nie in Verbindung mit den Attributen oder wenigstens nicht mit allen Attributen vorkommen, welche das Wort Gott bezeichnet. Allein wenn der Satz als eine Aufzeichnung zum praktischen Gebrauche betrachtet wird, so finden wir eine andere Ausdrucksweise für dieselbe Bedeutung, die geeigneter ist, die Aufgabe anzudeuten, welche hier der Satz erfüllt. Der praktische Nutzen eines Satzes besteht darin, daß er uns lehrt oder uns daran erinnert, was wir in jedem einzelnen Falle, der unter die in dem Satz enthaltene Aussage fällt, zu erwarten haben. So angesehen bedeutet der Satz: alle Menschen sind sterblich, daß die Attribute des Menschen ein Beweis für, ein Merkmal von Sterblichkeit sind; ein Anzeichen, durch welches sich die Anwesenheit jenes Attributs kund gibt. Keine Menschen sind Götter, bedeutet, daß die Attribute des Menschen ein Merkmal oder Beweis dafür sind, daß sich einige oder alle Attribute, die man einem Gotte zuschreibt, nicht vorfinden; daß, wo die ersteren sind, wir nicht die letzteren zu erwarten haben.

Diese beiden Ausdrucksweisen sind im Grunde gleichbedeutend; aber die eine lenkt die Aufmerksamkeit unmittelbarer auf das hin, was ein Satz bedeutet, die andere auf die Art, in der er zu gebrauchen ist.

Nun muß man bemerken, daß das Schließen (der Gegenstand, zu dem wir zunächst übergehen) ein Verfahren ist, bei welchem Sätze nicht als letzte Ergebnisse, sondern als Mittel zur Feststellung anderer Sätze auftreten. Wir können daher erwarten, daß die Art, die Bedeutung eines allgemeinen Satzes darzustellen, die ihn in seiner Anwendung auf praktische Zwecke zeigt, am besten die Aufgabe ausdrücken wird, welche Sätze im Schlußverfahren erfüllen. Und demgemäß wird man bei der Lehre vom Schließen die Auffassung des Gegenstandes, die einen Satz als eine Aussage davon ansieht, daß eine Thatsache oder Erscheinung ein Merkmal oder ein Beweis für eine andere Thatsache oder Erscheinung ist, fast unentbehrlich finden. Für die Zwecke jener Lehre ist die beste Art, den Gehalt eines Satzes zu definiren,

nicht diejenige, welche am klarsten zeigt, was dieser an sich ist, sondern die, welche am deutlichsten die Art zeigt, wie man ihn nützen kann, um von ihm selbst zu weiteren Sätzen vorzuschreiten.

Siebentes Kapitel.

Von der Natur der Klasseneintheilung und den fünf Prädicabilien.

§. 1. Bei der Untersuchung der Natur allgemeiner Sätze haben wir viel weniger, als es sonst bei Logikern üblich ist, auf die Vorstellung von Klassen und von der Klasseneintheilung Rücksicht genommen, — Vorstellungen, welche, seitdem die realistische Lehre von allgemeinen Substanzen außer Schwung gekommen ist, die Grundlage fast jeder philosophischen Theorie über allgemeine Worte und allgemeine Sätze gebildet haben. Wir erkannten den allgemeinen Namen eine Bedeutung zu, ganz unabhängig von dem Umstande, daß sie Namen von Klassen sind. Dies ist in der That ein zufälliger Umstand, da es für die Bedeutung des Namens ganz gleichgültig ist, ob es nun viele Gegenstände oder nur einen einzigen gibt, auf den er sich anwenden läßt, oder ob es überhaupt irgendsolche gibt. Gott ist ebenso sehr ein allgemeiner Name für den Christen oder Juden, als für den Polytheisten, und Drache, Greif, Chimära, Nixe, Gespenst sind es ebenso gut, als wenn es wirkliche Gegenstände gäbe, welche diesen Namen entsprächen. Jeder Name, dessen Bedeutung in Attributen besteht, ist der Möglichkeit nach der Name einer unbestimmten Zahl von Gegenständen; aber er braucht nicht in Wirklichkeit der Name von Irgendeinem zu sein; und wenn von Irgendeinem, so kann er auch der Name von nur einem Einzigen sein. Sobald wir einen Namen zur Mitbezeichnung von Attributen gebrauchen, so werden die Dinge, es mögen nun deren mehrere oder wenige sein, die gerade jene Attribute besitzen, dadurch allein schon zu einer Klasse. Allein indem wir den Namen prädieiren, prädiciren wir nur die Attribute, und die Thatsache, daß die Dinge einer Klasse angehören, bleibt in vielen Fällen ganz und gar im Dunkeln.

Obgleich jedoch die Prädicirung die Klasseneintheilung nicht

voraussetzt und obgleich die Lehre von Namen und Sätzen durch die Einführung der Idee der Klassification in dieselbe nicht erhellt, sondern nur beschwert wird, besteht doch nichtsdestoweniger eine enge Verbindung zwischen der Klasseneintheilung und dem Gebrauche allgemeiner Namen. Mit jedem allgemeinen Namen, den wir einführen, schaffen wir eine Klasse, wenn es irgendwelche, wirkliche oder imaginäre, Dinge gibt, welche dieselbe ausmachen, d. h. irgendwelche Dinge, die der Bedeutung des Namens entsprechen. Klassen verdanken daher ihr Dasein meistens dem Gebrauch allgemeiner Ausdrücke. Aber auch allgemeine Ausdrücke verdanken ihre Existenz, wenngleich nicht in der Regel, so doch mitunter dem Vorhandensein von Klassen. Ein allgemeiner, das will so viel sagen als ein Bedeutung besitzender Name, wird allerdings meist eingeführt, weil wir eine Bedeutung haben, die wir durch ihn ausdrücken wollen, weil wir ein Wort brauchen, um mit Hilfe desselben die Attribute auszusagen, die es mitbezeichnet. Allein es ist ebenso wahr, daß ein Name mitunter eingeführt wird, weil wir es zweckmäßig gefunden haben, eine Klasse zu schaffen; weil wir es zur Regelung unserer Verstandesverrichtungen für nützlich hielten, daß wir an eine gewisse Gruppe von Gegenständen zusammen denken sollten. Ein Naturforscher sieht sich veranlaßt, das Thier- oder Pflanzenreich für Zwecke, die mit seiner besonderen Wissenschaft zusammenhängen, lieber in diese und jene Gruppen einzutheilen, als in irgendwelche anderen, und er bedarf eines Namens, um jede seiner Gruppen gewissermaßen zusammenzubinden. Man darf jedoch nicht denken, daß solche Namen, sobald sie einmal eingeführt sind, sich in Bezug auf ihre Bedeutung irgendwie von anderen mitbezeichnenden Namen unterscheiden. Die Klassen, die sie bezeichnen, werden so gut wie irgendwelche andere Klassen durch gewisse gemeinsame Attribute gebildet, und ihre Namen bedeuten jene Attribute und nichts weiter. Die Namen der Klassen und Ordnungen Cuvier's, Sohlengänger, Zehengänger u. s. w., sind ebenso gut die Bezeichnungen von Attributen, als wenn jene Namen, statt daß sie aus einer Eintheilung erwuchsen, derselben vorhergegangen wären. Die einzige Eigenthümlichkeit dieses Falles ist der Umstand, daß die Angemessenheit einer solchen Eintheilung das primäre Motiv für die Einführung der Namen war, während in anderen Fällen der Name als ein Mittel der Prädicirung eingeführt wird, und die Entstehung einer durch ihn bezeichneten Klasse nur eine mittelbare Folge ist.

Die Grundsätze, welche die Klasseneintheilung als ein logisches Verfahren, das der Erforschung der Wahrheit dient, zu regeln haben, können erst in einem viel späteren Theile unserer Untersuchung mit Nutzen erörtert werden. Aber von der Klassification, insofern sie aus dem Gebrauche allgemeiner Ausdrücke hervorgeht und in demselben enthalten ist, müssen wir hier nothwendig handeln, wenn wir nicht die Lehre von den allgemeinen Namen und von ihrer Anwendung bei der Prädicirung unvollständig und verstümmelt lassen wollen.

§. 2. Dieser Theil der Theorie von allgemeinen Ausdrücken ist der Gegenstand der sogenannten Lehre von den Prädicabilien; eine Reihe von Unterscheidungen, die uns von Aristoteles und seinem Anhänger Porphyrius überliefert worden sind, und von denen viele in der wissenschaftlichen, einige sogar in der alltäglichen Ausdrucksweise feste Wurzeln geschlagen haben. Die Prädicabilien sind eine fünffache Eintheilung allgemeiner Namen die nicht wie gewöhnlich auf einer Verschiedenheit in ihrer Bedeutung, d. h. in dem Attribut, das sie mitbezeichnen, sondern auf einer Verschiedenheit in der Art von Klasse, die sie bezeichnen, beruhen. Wir können von einem Ding fünf verschiedene Arten von Klassennamen aussagen:

Ein Genus des Dinges	(*γένος*)
Eine Species	(*εἶδος*)
Eine Differentia	(*διαφορά*)
Ein Proprium	(*ἴδιον*)
Ein Accidens	(*συμβεβηκός*)

Man muß bei diesen Unterscheidungen im Auge behalten, daß sie aussagen, nicht was das Prädicat seiner eigenen Bedeutung nach ist, sondern in welcher Beziehung es zu dem Gegenstande steht, von dem es bei diesem besonderen Anlasse ausgesagt wird. Es gibt nicht etwa einige Namen, die ausschließlich Genera und andere, die ausschließlich Species oder Differentiae sind, sondern derselbe Name wird auf eines oder das andere von den Prädicabilien je nach dem Subjecte bezogen, von dem es bei der bestimmten Veranlassung ausgesagt wird. Thierisches Wesen z. B. ist ein Genus (Gattung) in Bezug auf den Menschen oder auf Johann, eine Species (Art) in Bezug auf Substanz oder Wesen. Rechtwinkelig ist eine von den Differentiae (artbildenden Unterschieden) eines geometrischen Quadrats; es ist blos eines von

den Accidenzen (zufälligen Beschaffenheiten) des Tisches, an dem ich schreibe. Die Worte Genus, Species u. s. w. sind daher relative Ausdrücke; es sind Namen, die man gewissen Prädicaten gibt, um das Verhältniß zwischen ihnen und einem gegebenen Subjecte zu bezeichnen, — ein Verhältniß, das sich, wie wir sehen werden, nicht auf das, was das Prädicat mitbezeichnet, sondern auf die Klasse, die es bezeichnet, sowie auf die Stelle gründet, die jene Klasse bei einer gegebenen Eintheilung im Verhältniß zu dem bestimmten Subjecte einnimmt.

§. 3. Von diesen fünf Namen werden zwei, Gattung und Art, nicht nur von Naturforschern in einer technischen Bedeutung angewendet, die mit ihrer philosophischen Bedeutung nicht genau übereinstimmt, sondern sie haben auch eine Bedeutung in der Sprache des täglichen Lebens gewonnen, die viel allgemeiner als eine von jenen beiden ist. In diesem alltäglichen Sinne kann man je zwei Klassen, deren Eine die andere ganz und mehr als das in sich schließt, eine Gattung und eine Art nennen. Von der Art sind z. B. die Worte Thier und Mensch, Mensch und Mathematiker. Thier ist eine Gattung, Mensch und Vieh sind seine beiden Arten; oder wir können sie auch in eine größere Anzahl von Arten, wie Mensch, Pferd, Hund u. s. w. eintheilen. Zweifüßler oder zweifüßiges Thier kann man als eine Gattung ansehen, von der Mensch und Vogel zwei Arten sind. Geschmack ist eine Gattung, von der süßer Geschmack, saurer, salziger Geschmack u. s. w. Arten sind. Tugend ist eine Gattung; Gerechtigkeit, Klugheit, Muth, Standhaftigkeit, Edelmuth u. s. w. sind ihre Arten.

Dieselbe Klasse, welche in Bezug auf die Unter-Klassen oder Arten, die sie in sich begreift, eine Gattung ist, kann selbst eine Art sein in Bezug auf eine umfassendere, oder wie man es oft ausdrückt, eine höhere Gattung. Mensch ist eine Art in Bezug auf Thier, aber eine Gattung in Bezug auf die Art Mathematiker. Thier ist eine Gattung, die in zwei Arten, Mensch und Vieh zerfällt, aber Thier ist auch eine Art, die zusammen mit einer anderen Art, der Pflanze, die Gattung „organisches Wesen“ ausmacht. Zweifüßler ist eine Gattung in Bezug auf Mensch und Vogel, aber eine Art in Bezug auf die höhere Gattung „Thier“. Geschmack ist eine Gattung, die in Arten zerfällt, aber auch eine Art der Gattung „Sinnesempfindung“; Tugend ist eine Gattung in Bezug auf Gerechtig-

keit, Mäßigkeit u. s. w. und eine von den Arten der Gattung „Geistesbeschaffenheit“.

In diesem Sinne sind die Worte Art und Gattung in die alltägliche Redeweise übergangen. Und es sollte bemerkt werden, daß man in der gewöhnlichen Redeweise nicht den Namen der Klasse, sondern die Klasse selbst die Art oder Gattung nennt, natürlich nicht die Klasse in dem Sinne jedes einzelnen Individuums derselben, sondern die Individuen insgesammt als ein Ganzes betrachtet; so daß der Name, mit dem man die Klasse bezeichnet, dann nicht die Art oder Gattung, sondern der Art- oder Gattungsname genannt wird. Und dies ist eine statthafte Ausdrucksweise, und es ist von keinem Belang, welchen der beiden Ausdrücke wir annehmen, vorausgesetzt, daß unsere sonstige Redeweise damit im Einklang steht; allein wenn wir die Klasse selbst die Gattung nennen, so dürfen wir natürlich nicht sagen, daß wir die Gattung prädiciren. Wir prädiciren vom Menschen den Namen sterblich; und wenn wir den Namen prädiciren, kann man in einem verständlichen Sinne sagen, daß wir das, was der Name ausdrückt, das Attribut Sterblichkeit prädiciren. Aber in keinem statthaften Sinne des Wortes Prädicirung können wir vom Menschen die Klasse sterblich prädiciren. Wir prädiciren von ihm die Thatsache, daß er der Klasse angehört.

Von den aristotelischen Logikern wurden die Ausdrücke Art und Gattung in einem engeren Sinne gebraucht. Sie ließen nicht jede Klasse, die sich in andere Klassen eintheilen ließ, als eine Gattung, noch jede Klasse, die sich in eine umfassendere Klasse einschließen ließ, als eine Art gelten. Thier war für sie eine Gattung, und Mensch und Vieh einander beigeordnete Arten derselben Gattung; Zweifüßler würden sie jedoch nicht als eine Gattung in Bezug auf Mensch, sondern nur als ein Proprium oder Accidens haben gelten lassen. Es war ihrer Theorie zufolge nothwendig, daß die Art und Gattung zu der Essenz des Subjectes gehörte. Thier gehörte zur Essenz des Menschen, Zweifüßler nicht. Und bei jeder Klasseneintheilung hielten sie irgendeine Klasse für die niederste Art oder infima species. Mensch z. B. war eine niederste Art. Jede fernere Abtheilung, in die man die Klasse weiter zerfällen könnte, wie die des Menschen in weiße, schwarze und rothe Menschen, oder in Priester und Laien, würden sie nicht als Arten anerkannt haben.

Allein man hat in dem vorangehenden Kapitel gesehen, daß

die Unterscheidung zwischen der Essenz einer Klasse und den Attributen oder Eigenschaften, die nicht zu ihrer Essenz gehören — eine Unterscheidung, die so viele abstruse Speculationen veranlaßt hat und der früher, und von vielen Schriftstellern noch jetzt, ein so geheimnißvoller Charakter beigelegt ward — auf nichts hinauskommt, als auf den Unterschied zwischen jenen Attributen der Klasse, die in der Bedeutung des Klassennamens inbegriffen sind, und jenen, die es nicht sind. Auf Individuen angewendet hat das Wort Essenz, wie wir fanden, keine Bedeutung, außer in Verbindung mit den längst gestürzten Lehrsätzen der Realisten; und was die Scholastiker die Essenz eines Individuums zu nennen beliebten, war einfach die Essenz der Klasse, in welche man jenes Individuum am gewöhnlichsten setzte.

Ist also zwischen den Klassen, welche die Scholastiker als Gattungen und Arten anerkannten, und jenen, denen sie diesen Titel verweigerten, kein anderer als dieser blos sprachliche Unterschied vorhanden? Ist es ein Irrthum, einige der Verschiedenheiten, die unter Gegenständen bestehen, als Artunterschiede (in genere oder specie) und andere nur als Unterschiede in den Accidenzen anzusehen? Hatten die Scholastiker Recht oder Unrecht, als sie einigen von den Klassen, in die man die Dinge eintheilen kann, den Namen von Arten gaben und andere als unerhebliche Abtheilungen ansahen, die auf Verschiedenheiten von verhältnißmäßig unwesentlicher Natur beruhen? Eine nähere Untersuchung wird zeigen, daß die Aristoteliker mit dieser Unterscheidung etwas meinten, und zwar etwas Wichtiges, was aber, da es nur undeutlich aufgefaßt war, durch die Phraseologie von Essenzen und durch die verschiedenen anderen Ausdrucksweisen, zu denen sie ihre Zuflucht nahmen, einen unzulänglichen Ausdruck fand.

§. 4. Es ist ein Grundprincip der Logik, daß die Befugniß, Klassen zu bilden, unbeschränkt ist, so lange noch irgendeiner (und wäre es der geringste) Unterschied vorhanden ist, auf den man eine Unterscheidung gründen kann. Man nehme irgendein Attribut, — sobald einige Dinge dasselbe besitzen und andere nicht, können wir auf das Attribut eine Eintheilung aller Dinge in zwei Klassen gründen; und wir thun dies wirklich, sobald wir einen Namen schaffen, der das Attribut mitbezeichnet. Die Zahl möglicher Klassen ist daher unbegrenzt, und es gibt ebenso viele wirkliche Klassen (von realen oder fingirten Gegenständen), als es allgemeine Namen, positive und negative zusammengenommen, gibt.

Allein wenn wir irgendeine von den Klassen betrachten, die auf diese Weise entstehen, z. B. die Klasse Thier oder Pflanze, oder die Klasse Schwefel oder Phosphor, oder die Klasse weiß oder roth, und darauf achten, in welchen Einzelnheiten die in der Klasse inbegriffenen Individuen von denen abweichen, die nicht zu ihr gehören, so finden wir in dieser Hinsicht zwischen einigen Klassen und gewissen anderen einen sehr bemerkenswerthen Unterschied. Es gibt einige Klassen, bei denen die in ihnen begriffenen Dinge von anderen Dingen nur in gewissen Einzelnheiten abweichen, die man aufzählen kann, während andere in mehr Einzelnheiten abweichen, als wir aufzählen, ja in mehr, als wir jemals kennen zu lernen erwarten können. Einige Klassen haben wenig oder nichts gemein, wodurch man sie charakterisiren könnte, außer eben das, was durch den Namen mitbezeichnet wird: weiße Dinge z. B. unterscheiden sich nicht durch irgendwelche gemeinsame Eigenschaften, außer durch die der Weiße, oder wenn dies der Fall ist, so sind es nur solche Eigenschaften, die in irgendeiner Art auf der Weiße beruhen oder mit ihr verknüpft sind. Aber hundert Generationen haben noch nicht die gemeinsamen Eigenschaften der Thiere oder der Pflanzen, des Schwefels oder des Phosphors erschöpft; auch nehmen wir nicht an, daß sie erschöpflich sind, sondern gehen immer wieder zu neuen Beobachtungen und Versuchen über, in der vollen Zuversicht, daß wir neue Eigenschaften entdecken werden, die keineswegs in jenen eingeschlossen waren, die wir vorher kannten. Wollte hingegen Jemand gemeinsame Eigenschaften aller Dinge, die von derselben Farbe, derselben Gestalt oder specifischen Schwere sind, zum Gegenstand einer Untersuchung machen, so wäre der Widersinn handgreiflich. Wir haben keinen Grund zu denken, daß es irgendwelche solche gemeinsame Eigenschaften gibt, außer jenen, die man als in der Voraussetzung selbst enthalten, oder als durch irgendein ursächliches Gesetz aus derselben ableitbar nachweisen kann. Es zeigt sich daher, daß in einigen Fällen die Eigenschaften, auf die wir unsere Klassen gründen, alles erschöpfen, was die Glieder der Klasse mit einander gemein haben, oder wenigstens dies alles mittelbar in sich enthalten; in anderen Fällen hingegen sind die von uns ausgewählten gemeinsamen Eigenschaften aus einer nicht nur größeren, sondern von uns nicht zu erschöpfenden Zahl genommen — einer Zahl, für die wir keine Grenze kennen und die wir daher als eine unendlich große betrachten können.

Es ist nicht unstatthaft zu sagen, daß die Eine dieser beiden

Eintheilungen einer viel tiefer greifenden Unterscheidung in den Dingen selbst entspricht als die andere. Und selbst wenn Jemand sich lieber so ausdrückt: die eine Eintheilung ist von der Natur gemacht, die andere von uns selbst für unsere Zwecke, so wird er nicht Unrecht haben, vorausgesetzt, daß er nicht mehr als dies sagen will: wo ein Unterschied unter den Dingen zu Tage tritt (und wäre er auch an sich selbst von geringer Bedeutung), welcher einer, wir wissen nicht, wie großen Anzahl anderer Verschiedenheiten entspricht, die nicht nur ihre bekannten, sondern auch ihre noch unentdeckten Eigenschaften durchwalten, so ist es nicht Sache des Beliebens, sondern einer gebieterischen Nothwendigkeit, daß wir diesen Unterschied als die Grundlage einer specifischen Unterscheidung anerkennen; Unterschiede hingegen, die blos endlich und begrenzt sind, wie die, welche die Worte weiß, schwarz oder roth bezeichnen, kann man auch unbeachtet lassen, wenn der Zweck, dem die Eintheilung dient, es nicht erheischt, daß man jenen besonderen Eigenschaften Beachtung schenke. Die Unterschiede sind jedoch in beiden Fällen von der Natur gemacht, während die Anerkennung jener Unterschiede als Eintheilungsgründe in beiden Fällen gleich sehr das Werk des Menschen ist; nur daß in dem einen Falle die Zwecke der Sprache und der Klassification umgestoßen würden, wenn man den Unterschied nicht beachtete, während in dem anderen Falle der Grad der Nöthigung, von ihnen Kenntniß zu nehmen, von der Wichtigkeit oder Unwichtigkeit der besonderen Eigenschaften abhängt, in denen der Unterschied eben besteht.

Nun sind aber jene Klassen, die sich durch eine unbekannte Menge von Eigenschaften und nicht nur durch einige wenige bestimmte von einander unterscheiden — die also durch eine unergründliche Kluft von einander getrennt sind, nicht durch einen gewöhnlichen Graben mit sichtbarer Sohle — die einzigen, welche den aristotelischen Logikern als Gattungen oder Arten gelten. Verschiedenheiten, die sich nur auf eine gewisse Eigenschaft oder Eigenschaften erstreckten und dort endeten, hielten sie für Verschiedenheiten in den Accidenzen der Dinge; wo sich aber eine Klasse von anderen Dingen durch eine unendliche Reihe von Verschiedenheiten, bekannten und unbekannten, unterschied, da fanden sie einen Artunterschied und sprachen von ihm als von einer essentiellen Unterscheidung, was auch heutzutage eine der gewöhnlichen Bedeutungen dieses vieldeutigen Ausdruckes ist.

In der Ueberzeugung, daß die Scholastiker recht daran thaten,

eine breite Linie der Trennung zwischen diesen beiden Arten von Klassen und Klassenunterschieden zu ziehen, werde ich nicht nur diese Eintheilung beibehalten, sondern auch fortfahren, sie in ihrer Weise auszudrücken. In ihrer Ausdrucksweise heißt die letzte oder unterste Gattung, auf die man ein Individuum zurückführen kann, seine Art. Darnach würde Sir Isaac Newton zur Art Mensch gehören. Es gibt freilich zahlreiche Unterklassen, welche die Klasse Mensch in sich begreift, und denen Newton ebenfalls angehört, wie z. B. die Klassen Christ, Engländer, Mathematiker. Allein obgleich dies verschiedene Klassen von Menschen sind, so sind es doch nicht in unserem Sinne verschiedene Arten von Menschen. Ein Christ z. B. unterscheidet sich von anderen menschlichen Wesen; allein er unterscheidet sich nur durch das Attribut, welches das Wort bezeichnet, nämlich durch den Glauben an die christliche Religion, und was dies sonst noch in sich begreift, als entweder in der Thatsache selbst enthalten oder mit ihr durch irgendein Gesetz der Ursache und Wirkung verknüpft. Wir würden nie daran denken, zu fragen, welche sonstige Eigenschaften, die nichts mit dem christlichen Glauben als Ursache oder als Wirkung zu thun haben, allen Christen gemein und ihnen eigenthümlich sind, während die Physiologen in Bezug auf alle Menschen eine derartige Untersuchung beständig fortführen, ohne daß sich dabei ein Ende absehen ließe. Den Menschen können wir daher eine Art nennen, nicht aber den Christen oder den Mathematiker.

Und wohlgemerkt, es ist hier keineswegs unsere Absicht, es als ausgemacht hinzustellen, daß es keine verschiedenen Arten des Menschen im logischen Sinne gebe. Die verschiedenen Rassen und Temperamente, die beiden Geschlechter und sogar die verschiedenen Altersstufen können Artunterschiede in unserem Sinne des Wortes sein. Ich sage nicht, daß sie es wirklich sind; denn bei dem gegenwärtigen Zustand der Physiologie kann man es fast als ausgemacht ansehen, daß die Verschiedenheiten, welche zwischen verschiedenen Rassen, den beiden Geschlechtern u. s. w. in Wirklichkeit bestehen, als naturgesetzliche Folgen aus einer geringen Zahl ursprünglicher Verschiedenheiten hervorgehen, die man genau angeben kann und die, wie die Redensart lautet, alle übrigen erklären. Ist dem so, so sind dies keine Artunterschiede, ebenso wenig wie der Unterschied zwischen Christen, Juden, Muselmännern und

Heiden, ein Unterschied, der ja auch folgenreich genug ist. Und in dieser Weise geschieht es, daß man oft Klassen für wirkliche Arten nimmt, von denen es sich später herausstellt, daß sie dies nicht sind. Aber wenn es sich schließlich zeigte, daß sich die Verschiedenheiten nicht so erklären ließen, so würden Kaukasier, Mongolen, Neger wirklich verschiedene Arten menschlicher Wesen sein und der Logiker hätte das Recht, sie als Species zu betrachten, wenn es auch der Naturforscher nicht hätte. Denn wie bereits bemerkt wurde, wird das Wort Species (Art) in der Logik und in der Naturgeschichte in einem sehr verschiedenen Sinne gebraucht. Der Naturforscher rechnet organische Wesen nie zu verschiedenen Arten, so lange man annimmt, daß sie möglicherweise von denselben Aeltern herstammen könnten. Dies ist jedoch ein künstlicher Sinn des Wortes, den es den technischen Zwecken einer bestimmten Wissenschaft zu Liebe erhält. Für den Logiker sind ein Neger und ein Weißer, wenn sie sich in derselben Weise (wenn auch in noch so geringem Maße) wie ein Pferd und ein Kameel unterscheiden, d. h. wenn ihre Unterschiede unerschöpflich und nicht auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen sind, verschiedene Arten, sie mögen nun von gemeinsamen Uraltern abstammen oder nicht. Aber wenn man ihre Verschiedenheiten insgesammt auf Klima und Sitten oder auf irgendeinen bestimmten Unterschied in ihrem Baue zurückführen kann, so sind sie nicht im logischen Sinne des Wortes specifisch unterschieden.

Wenn die infima species oder unterste Art, dem ein Individuum angehört, festgestellt ist, so schließen die gemeinsamen Eigenschaften jener Art nothwendig die Gesammtheit der gemeinsamen Eigenschaften jeder anderen wirklichen Art in sich, auf die man das Individuum zurückführen kann. Das Individuum sei z. B. Sokrates, und die unterste Art Mensch. Thier oder lebendes Wesen ist ebenfalls eine wirkliche Art und schließt Sokrates in sich; aber da sie ebenfalls den Menschen in sich schließt, oder da mit anderen Worten alle Menschen Thiere sind, so bilden die den Thieren gemeinsamen Eigenschaften einen Theil der gemeinsamen Eigenschaften der Unterklasse Mensch; und wenn es eine Klasse gibt, die den Sokrates in sich schließt, ohne den Menschen in sich zu schließen, so ist diese Klasse keine wirkliche Art. Diese Klasse sei z. B. die der Stumpfnasigen, eine Klasse, die den Sokrates in sich schließt, ohne alle Menschen in sich zu schließen. Um zu bestimmen, ob dies eine wirkliche Art ist, müssen wir uns die Frage vorlegen: haben alle stumpfnasigen Thiere außer

dem, daß sie stumpfe Nase haben, irgendwelche andern gemeinsame Eigenschaften, als die, welche allen Thieren gemein sind? Besäßen sie dergleichen, wäre eine Stumpfnase ein Merkmal oder ein Anzeichen einer unbestimmten Zahl anderer Eigenthümlichkeiten, die sich nicht aus den früheren durch irgendein nachweisbares Gesetz herleiten ließen, dann könnten wir aus der Klasse Mensch eine andere Klasse, stumpfnasiger Mensch, ausscheiden, die nach unserer Definition eine Art wäre. Allein könnten wir dies thun, so würde der Mensch nicht, wie wir annahmen, die unterste Art sein. Darum begreifen die Eigenschaften der untersten Art die (bekannten oder unbekannten) Eigenschaften aller anderen Arten, zu denen das Individuum gehört, was wir zu beweisen hatten. Und darum wird jede andere Art, in die man das Individuum stellen kann, zu der untersten Art in dem Verhältniß einer Gattung stehen, auch nach der gewöhnlichen Bedeutung der Worte Gattung und Art, d. h. es wird eine umfassendere Klasse sein, die sie und noch mehr in sich schließt.

Wir sind jetzt im Stande, die logische Bedeutung dieser Worte festzustellen. Jede Klasse, die eine wirkliche Art ist, d. h. die sich von allen anderen Klassen durch eine unbestimmte Menge von Eigenschaften unterscheidet, welche sich nicht gegenseitig eine aus der anderen herleiten lassen, ist entweder ein Genus oder eine Species. Eine Art, die sich nicht in andere Arten theilen läßt, kann nicht ein Genus sein, weil sie keine Species unter sich hat; allein sie ist selbst eine Species, ebenso in Bezug auf die Individuen unter, wie auf die Genera über ihr. (Species praedicabilis und species subjicibilis.) Allein jede Art, die sich wieder in wirkliche Arten theilen läßt (wie Thier in Säugethiere, Vögel, Fische u. s. w. oder Vögel in die verschiedenen Arten der Vögel), ist ein Genus für alles unter ihr, und eine Species für alle Genera, von denen sie selbst eingeschlossen wird. Und hier können wir diesen Theil der Erörterung schließen und zu den drei übrigen Prädicabilien übergehen.

§. 5. Um mit der Differentia zu beginnen, so ist dieses Wort ein den Worten Genus und Species correlativer Ausdruck, und es bedeutet, wie man allgemein zugibt, das Attribut, welches eine gewisse Species von jeder anderen Species desselben Genus unterscheidet. Dies ist so weit klar; allein wir können immerhin fragen, welches von den unterscheidenden Attributen es

bezeichnet. Denn wir sahen, daß jede Art (und eine Species muß eine Art sein) sich von anderen Arten nicht durch irgendein Attribut, sondern durch eine unbestimmte Anzahl von solchen unterscheidet. Mensch z. B. ist eine Species des Genus Thier; vernünftig (oder Vernünftigkeit, denn es ist gleichgiltig, ob wir den concreten oder abstracten Ausdruck gebrauchen) wird gewöhnlich von den Logikern als die Differentia angegeben, und gewiß erfüllt dies Attribut den Zweck, eine Unterscheidung zu sein; allein man hat vom Menschen auch bemerkt, daß er ein kochendes Thier ist, das einzige Thier, das sich seine Nahrung zubereitet. Dies ist also ein anderes von den Attributen, durch welche sich die Species Mensch von anderen Species desselben Genus unterscheidet; würde dies Attribut ebenso gut als eine Differentia dienen können? Die Aristoteliker sagen Nein, gemäß ihrem Grundsatz, daß die Differentia wie das Genus und die Species zur Essenz des Gegenstandes gehören müssen.

Und hier verlieren wir auch jene Spur einer auf die Natur der Sache selbst gegründeten Bedeutung, die man in dem Worte Essenz noch finden konnte, wenn gesagt wurde, daß Genus und Species zur Essenz des Dinges gehören müssen. Ohne Zweifel hatten die Scholastiker, wenn sie von den Essenzen der Dinge im Gegensatz zu ihren Accidenzen sprachen, eine verworrene Vorstellung von der Unterscheidung zwischen Artunterschieden und solchen, die keine Artunterschiede sind, im Auge; sie wollten andeuten, daß Genera und Species Artunterschiede sein müssen. Ihre Vorstellung von der Essenz eines Dinges war eine unbestimmte Vorstellung von einem Etwas, das es zu dem macht, was es ist; d. h. das es zu der Art von Ding macht, die es ist, — das die Ursache ist, daß es alle die verschiedenen Eigenschaften besitzt, die seinen Artunterschied ausmachen. Allein sobald man der Sache näher auf den Grund sah, konnte Niemand angeben, was denn die Ursache davon war, daß das Ding alle diese Eigenschaften besitze, oder auch nur daß es eine derartige Ursache gebe. Da jedoch die Logiker dies nicht zugeben wollten und nicht zu entdecken vermochten, was das Ding zu dem mache, was es ist, so gaben sie sich mit dem zufrieden, was das Ding zu dem macht, was es heißt. Von den zahllosen Eigenschaften, bekannten wie unbekannten, die der Klasse Mensch gemein sind, wird nur ein Theil und natürlich nur ein sehr geringer Theil durch den Namen mitbezeichnet; diese wenigen hat man jedoch natürlich von den übrigen entweder ihrer leichteren Kenntlichkeit

oder ihrer vermeintlichen höheren Wichtigkeit wegen auf diese Weise unterschieden. Diese Eigenschaften also, welche durch den Namen mitbezeichnet werden, griffen die Logiker heraus und nannten sie die Essenz der Art; und hierbei blieben sie nicht stehen, sondern behaupteten, daß diese in dem Fall der infima species auch die Essenz des Individuums ausmachen; denn es war ihr Grundsatz, daß die Species die ganze Essenz des Dinges enthalte. Die Metaphysik, dieses fruchtbare Feld von Täuschungen, welche die Sprache fortpflanzt, bietet kein hervorstechenderes Beispiel von solchen Täuschungen dar als dieses. Auf diesen Grund hin erkannte man Vernünftigkeit, die durch den Namen Mensch mitbezeichnet war, als eine Differentia der Klasse an, aber die Eigenthümlichkeit, daß die Menschen ihre Speise kochen, wurde, da sie nicht in dieser Mitbezeichnung lag, in die Klasse zufälliger Beschaffenheiten verwiesen.

Die Unterscheidung zwischen Differentia, Proprium und Accidens ist daher nicht in der Natur der Dinge, sondern in der Mitbezeichnung der Namen begründet, und dort müssen wir sie aufsuchen, wenn wir zu wissen wünschen, was sie ist.

Aus der Thatsache, daß das Genus die Species in sich begreift, mit anderen Worten, mehr als die Species bezeichnet oder sich von einer größeren Zahl von Individuen prädiciren läßt, folgt nothwendig, daß die Species mehr als das Genus mitbezeichnen muß. Sie muß alle die Attribute mitbezeichnen, welche das Genus mitbezeichnet, — denn sonst hinderte sie ja nichts auch Individuen zu bezeichnen, die nicht im Genus eingeschlossen sind — und sie muß nebst dem noch etwas mitbezeichnen, denn sonst würde sie das ganze Genus in sich begreifen. Thier bezeichnet alle Individuen, die Mensch bezeichnet, und viel mehr. Mensch muß daher alles mitbezeichnen, was Thier mitbezeichnet, sonst könnte es Menschen geben, die keine Thiere sind, und das Wort muß etwas mehr mitbezeichnen, als Thier mitbezeichnet, sonst würden alle Thiere Menschen sein. Diesen Ueberschuß von Mitbezeichnung — das, was die Species neben und über der Mitbezeichnung des Genus mitbezeichnet — ist die Differentia oder der specifische Unterschied; oder um dieselbe Sache mit anderen Worten zu sagen: die Differentia ist das, was man zur Mitbezeichnung des Genus noch hinzufügen muß, um die Mitbezeichnung der Species vollständig zu machen.

Das Wort Mensch z. B. bezeichnet nebst dem, was es gemeinsam mit Thier mitbezeichnet, auch Vernünftigkeit und wenigstens

eine Annäherung zu jener äußeren Erscheinung mit, die wir alle kennen, die wir aber in Ermangelung eines Namens, der sie an sich kennzeichnet, nur die menschliche nennen. Die Differentia oder der specifische Unterschied des Menschen, gegen das Genus Thier gehalten, ist daher jene äußere Gestalt und der Besitz der Vernunft. Die Aristoteliker sagten: der Besitz der Vernunft allein ohne die äußere Gestalt. Allein wenn sie daran festgehalten hätten, so wären sie genöthigt gewesen, Swift's Houyhnhnm's Menschen zu nennen. Die Frage wurde nie aufgeworfen, und sie wurden nie veranlaßt, zu entscheiden, welche Wirkung ein solcher Fall auf ihre Ansicht von der Sache geübt hätte. Wie dem immer sein mag, sie waren damit zufrieden, einen solchen Theil der Differentia zu nehmen, der hinreichte, die Species von allen anderen existirenden Dingen zu unterscheiden, wenn sie damit auch nicht die Mitbezeichnung des Namens erschöpfen mochten.

§. 6. Und hier ist es, um den Begriff der Differentia nicht in allzu enge Grenzen einzuschließen, am Platze zu bemerken, daß eine Species auch in Bezug auf dasselbe Genus nicht immer dieselbe Differentia, sondern eine je nach dem Princip und Zweck der besonderen Eintheilung verschiedene haben wird. Ein Naturforscher z. B. mustert die verschiedenen Arten der Thiere und sieht sich nach einer Klassification um, die mit der Ordnung am besten im Einklang wäre, in welche er, seinen zoologischen Zwecken zu Liebe, unsere Vorstellungen am liebsten gebracht haben möchte. Von diesem Gesichtspunkt aus findet er es rathsam, daß eine seiner Haupteintheilungen die in warmblütige und kaltblütige Thiere sei, oder in Thiere, die mit Lungen und in solche, die mit Kiemen athmen, oder in fleischfressende und in frucht- oder grasfressende, oder in jene, die auf dem flachen Theile und in jene, die auf der Spitze des Fußes gehen, eine Unterscheidung, auf welcher zwei von den Familien Cuvier's beruhen. Indem dies der Naturforscher thut, schafft er ebenso viele neue Klassen, die keineswegs diejenigen sind, in welche man das bestimmte Thier gewöhnlich und unwillkürlich einreiht, auch würde es uns nicht einfallen, ihnen eine so hervorragende Stelle in unserer Anordnung des Thierreiches anzuweisen, wenn es nicht ein bestimmtes wissenschaftliches Bedürfniß zu befriedigen gälte. Und für die Befugniß, dies zu thun, gibt es keine Grenze. In den Beispielen, die wir gegeben haben, sind die meisten der

Klassen wirkliche Arten, da jede dieser Eigenthümlichkeiten einen Fingerzeig abgibt, der auf eine Menge von Eigenschaften hinweist, welche der durch sie charakterisirten Klasse eigenthümlich sind; allein auch wenn dies nicht der Fall wäre, wenn die anderen Eigenschaften dieser Klassen sich insgesammt auf irgendeinem uns bekannten Wege aus der Eigenthümlichkeit herleiten ließen, auf welche die Klasse gegründet ist — selbst dann wäre der Naturforscher, wenn jene abgeleiteten Eigenschaften von hervorragender Wichtigkeit für seine Zwecke wären, berechtigt seine Hauptabtheilungen auf sie zu gründen.

Wenn jedoch schon die praktische Zweckmäßigkeit ein genügender Grund ist, um die hauptsächlichsten Grenzen in unserer Anordnung der Dinge durch Linien zu bestimmen, die nicht mit irgendeinem Artunterschied zusammenfallen, und so Gattungen und Arten im volksthümlichen Sinne des Wortes zu schaffen, die überhaupt nicht Gattungen oder Arten im strengen Sinne des Wortes sind, so müssen wir a fortiori berechtigt sein, dort, wo unsere Gattungen und Arten wirkliche Gattungen und Arten *sind*, die Unterscheidung zwischen ihnen durch diejenigen von ihren Eigenschaften zu bezeichnen, welche uns die Rücksichten der praktischen Zweckmäßigkeit am stärksten empfehlen. Wenn wir eine Species aus einem gegebenen Genus ausscheiden — die Species Mensch z. B. aus dem Genus Thier — in der Absicht, daß die Eigenthümlichkeit, die uns bei der Anwendung des Namens Mensch leiten soll, die Vernünftigkeit sei, so ist Vernünftigkeit die Differentia der Art Mensch. Nehmen wir jedoch an, daß wir als Naturforscher für die Zwecke unseres besonderen Studiums aus der Gattung Thier dieselbe Art Mensch ausscheiden, allein in der Absicht, daß die Unterscheidung zwischen dem Menschen und allen anderen Thierarten nicht Vernünftigkeit sein soll, sondern der Besitz von „vier Schneidezähnen in jedem Kiefer, einzeln stehenden Eckzähnen und aufrechter Stellung". Es liegt auf der Hand, daß das Wort Mensch, wenn wir es als Naturforscher gebrauchen, nicht mehr Vernünftigkeit, sondern die drei anderen angegebenen Eigenschaften mitbezeichnet; denn das, was wir ausdrücklich im Auge haben, indem wir einen Namen einführen, bildet gewiß einen Theil der Bedeutung des Namens. Wir können es daher als einen Grundsatz aufstellen, daß überall, wo es eine Gattung und eine in jener Gattung durch eine nachweisbare Differentia unterschiedene Art gibt, der Name der Art mitbezeichnend sein und die Differentia mitbezeichnen muß; aber die Mitbezeichnung kann von besonderer

Art sein, — nicht in der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes begriffen, sondern ihm in seiner Anwendung als ein wissenschaftlicher oder Kunstausdruck beigelegt. Durch das Wort Mensch wird im gewöhnlichen Gebrauche Vernünftigkeit und eine bestimmte äußere Gestalt mitbezeichnet, aber nicht die Zahl oder Beschaffenheit der Zähne; im Linnée'schen System hingegen die Zahl der Schneide- und Eckzähne, nicht aber Vernünftigkeit oder eine bestimmte äußere Gestalt. Das Wort Mensch hat daher zwei verschiedene Bedeutungen, obgleich man es gewöhnlich nicht als zweideutig betrachtet, weil es sich so trifft, daß es in beiden Fällen dieselben individuellen Gegenstände bezeichnet. Allein man kann sich einen Fall denken, in welchem der Doppelsinn augenscheinlich würde; wir brauchen uns blos vorzustellen, daß eine neue Thierart entdeckt würde, die Linnée's drei Merkmale der Menschheit, aber nicht Vernünftigkeit oder die menschliche Gestalt besäße. In der gewöhnlichen Redeweise würden diese Thiere nicht Menschen heißen, allein in der Naturgeschichte müßten sie immerhin von den Anhängern der Linnée'schen Klassification, wenn es deren gäbe, so genannt werden, und es würde die Frage entstehen, ob man fortfahren sollte das Wort in zwei Bedeutungen zu gebrauchen, oder ob man die Klassification und mit ihr die technische Bedeutung des Wortes aufgeben sollte.

Worte, die sonst nichts mitbezeichnen, können in der eben besprochenen Weise eine specielle oder technische Mitbezeichnung erlangen. So wird durch Weiße, wie wir schon so oft bemerkt haben, nichts mitbezeichnet als das einer gewissen Empfindung entsprechende Attribut; allein wenn wir eine Eintheilung der Farben vornehmen und die Stelle, welche der Weiße in unserer Anordnung angewiesen ist, rechtfertigen oder auch nur hervorheben wollen, so können wir sie definiren als: „die durch die Mischung aller einfachen Strahlen erzeugte Farbe;" und diese Thatsache wird, obgleich sie keineswegs in der Bedeutung des Wortes Weiße, wie es gewöhnlich gebraucht wird, enthalten ist, sondern nur durch eine spätere wissenschaftliche Untersuchung in Erfahrung gebracht wurde, zu einem Theil seiner Bedeutung in der betreffenden Schrift oder Abhandlung und wird die Differentia der Species*).

*) Wenn wir nämlich eine Differentia auch für das zulassen, was nicht wirklich eine Species ist. Denn da die Unterscheidung von Arten in dem von uns erklärten Sinn sich in keiner Weise auf Attribute anwenden läßt, so folgt natürlich, daß, wenn auch Attribute in Klassen zerfallen können, diese Klassen doch nur aus Gefälligkeit als Genera oder Species angesehen werden können.

Die Differentia einer Species kann man daher als jenen Theil der Mitbezeichnung des specifischen Namens, sei dieser nun gewöhnlich oder speciell und technisch, definiren, welche die betreffende Art von allen anderen Arten der Gattung unterscheidet, in die wir sie bei diesem bestimmten Anlasse stellen.

§. 7. Nachdem wir so die drei ersten Prädicabilien erledigt haben, wird es uns keine besondere Schwierigkeit bereiten, eine klare Vorstellung von dem Unterschied zwischen den beiden anderen Prädicabilien, wie von demjenigen, welcher zwischen ihnen und den drei ersteren obwaltet, zu gewinnen.

Nach der aristotelischen Ausdrucksweise gehören Genus und Differentia zu der Essenz des Gegenstandes, womit, wie wir gesehen haben, in Wirklichkeit das gemeint ist, daß die Eigenschaften, welche das Genus und jene, welche die Differentia bedeutet, einen Theil der Mitbezeichnung des die Species bezeichnenden Namens bilden. Das Proprium und das Accidens auf der anderen Seite machen keinen Theil der Essenz aus, sondern werden von der Species nur zufällig oder accidentell prädicirt. Beides sind Accidenzen in dem weiteren Sinne, in welchem die Accidenzen eines Dinges seiner Essenz entgegengesetzt sind, obgleich in der Lehre von den Prädicabilien Accidens nur für eine Art dieser Accidenzen gebraucht wird, während Proprium die andere Art ist. Das Proprium, fahren die Scholastiker fort, wird allerdings accidentell, doch aber nothwendig ausgesagt; oder es bedeutet, wie sie dies Verhältniß ferner erläutern, ein Attribut, das allerdings keinen Theil der Essenz ausmacht, wohl aber aus dieser Essenz hervorgeht oder eine Folge derselben und daher mit der Species unauflöslich verknüpft ist; wie z. B. die verschiedenen Eigenschaften eines Dreiecks, welche, obgleich sie keinen Theil der Definition desselben bilden, doch nothwendig von alle dem besessen werden müssen, was unter jene Definition fällt. Das Accidens hingegen steht durchaus in keiner Verbindung mit der Essenz, sondern es kann kommen und gehen und die Species kann dabei immer dieselbe bleiben, die sie war. Wenn eine Species ohne ihre Propria bestehen könnte, so müßte sie ohne das bestehen können, wovon ihre Propria ein nothwendiger Ausfluß sind, und mithin ohne ihre Essenz, ohne das, was sie zu einer Species macht. Allein ein Accidens, es mag nun in unserer wirklichen Erfahrung von der Species trennbar sein oder nicht, kann man sich getrennt denken, ohne daß man damit nothwendig eine andere

Aenderung verbunden dächte; oder wenigstens ohne eine von den wesentlichen Eigenschaften der Species verändert zu denken, da ein Accidens mit diesen in keiner Verbindung steht.

Ein Proprium der Species kann man daher als irgendein Attribut definiren, das allen in der Species eingeschlossenen Individuen zukommt, und das, obgleich es nicht durch den specifischen Namen mitbezeichnet wird (sei es nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch, wenn wir es mit einer Eintheilung für gewöhnliche Zwecke, oder in speciellem Sinne, wenn wir es mit einer solchen für specielle Zwecke zu thun haben), doch aus einem Attribute folgt, das der Name entweder gewöhnlich oder speciell mitbezeichnet.

Ein Attribut kann aus einem anderen auf zweierlei Weise hervorgehen, und es gibt mithin zwei Arten des Proprium. Es kann aus einem anderen folgen, wie ein Schlußsatz aus seinen Vordersätzen folgt, oder es kann aus ihm folgen wie eine Wirkung aus ihrer Ursache. So folgt das Attribut des Parallelogramms, daß es die gegenüberstehenden Seiten gleich hat, obgleich dies Attribut keines von denen ist, die das Wort mitbezeichnet, doch nichtsdestoweniger aus den mitbezeichneten, nämlich daraus, daß seine entgegengesetzten Seiten gerade Linien und Parallele sind und daß die Zahl der Seiten vier ist. Das Attribut, daß die gegenüberstehenden Seiten gleich sind, ist demnach ein Proprium der Klasse Parallelogramm, und zwar ein Proprium der ersten Art, welches aus den mitbezeichneten Attributen auf dem Wege des Beweises folgt. Das Attribut: Fähigkeit, die Sprache zu verstehen, ist ein Proprium der Art Mensch, da es, ohne durch das Wort mitbezeichnet zu werden, aus einem Attribute folgt, welches das Wort mitbezeichnet, nämlich aus dem der Vernünftigkeit. Allein dies ist ein Proprium der zweiten Art, das aus einem anderen Attribute im Wege der Ursächlichkeit folgt. Wie es kömmt, daß eine Eigenschaft eines Dinges aus einer anderen folgt oder aus ihr erschlossen werden kann, unter welchen Bedingungen dies möglich ist, und was die ganze Bedeutung dieser Ausdrucksweise ist, gehört zu den Fragen, die uns in den beiden folgenden Büchern beschäftigen werden. An dieser Stelle haben wir nur zu sagen, daß ein Proprium, es mag vermöge eines Beweises oder vermöge der Ursächlichkeit folgen, immer nothwendig folgt, d. h. daß es folgen muß vermöge irgendeines Gesetzes, das wir entweder als einen Theil der Natur unseres Denkvermögens oder als einen Theil der (äußeren) Weltordnung betrachten.

§. 8. Das noch übrige Prädicabile Accidens begreift alle Attribute eines Dinges, die weder in der Bedeutung des Namens (sei er nun im gewöhnlichen oder im technischen Sinne gebraucht) inbegriffen sind, noch auch, so viel wir wissen, mit also inbegriffenen Attributen in irgendeiner nothwendigen Verbindung stehen. Sie werden gewöhnlich eingetheilt in trennbare und untrennbare Accidenzen. Untrennbare Accidenzen sind jene, die — obgleich wir keine Verbindung zwischen ihnen und den die Species ausmachenden Attributen kennen, und obgleich sie daher, so viel wir wissen, fehlen könnten, ohne daß dadurch der Name unanwendbar und die Species zu einer verschiedenen würde — doch thatsächlich niemals fehlen. Man kann dasselbe kurzgefaßt aussprechen, indem man sagt, daß untrennbare Accidenzen Eigenschaften sind, die für die Species universell, aber nicht nothwendig sind. So ist Schwärze ein Attribut einer Krähe und, so weit wir wissen, ein universelles. Allein wenn wir eine Species weißer Vögel entdecken sollten, die in anderen Beziehungen den Krähen glichen, so würden wir nicht sagen, diese sind nicht Krähen, sondern wir würden sagen, diese sind weiße Krähen. Schwärze wird daher nicht von Krähe mitbezeichnet und aus keinem der Attribute, welche das Wort mitbezeichnet (sei es nun in seiner alltäglichen oder in einer technischen Bedeutung), könnte man Schwärze erschließen. Wir können uns daher nicht nur eine weiße Krähe denken, sondern wir wissen auch keinen Grund, warum ein solches Thier nicht existiren sollte. Da uns jedoch keine andere als schwarze Krähen bekannt sind, so bildet Schwärze bei dem gegenwärtigen Zustand unserer Kenntniß ein Accidens, aber ein untrennbares Accidens der Species Krähe.

Trennbare Accidenzen sind jene, die man mitunter thatsächlich vermißt, die also nicht nur nicht nothwendig, sondern auch nicht einmal universell sind. Es sind solche, die nicht jedem Individuum der Art, sondern einigen Individuen, oder wenn allen, so nicht zu jeder Zeit eigen sind. So ist die Farbe eines Europäers eines der trennbaren Accidenzen der Species Mensch, weil sie nicht ein Attribut aller menschlichen Wesen ist. Geborenwerden ist auch (im logischen Sinne des Wortes) ein trennbares Accidens der Species Mensch, weil es, obgleich ein Attribut aller menschlichen Wesen, dies doch nur zu einer bestimmten Zeit ist. A fortiori müssen jene Attribute, die nicht einmal bei demselben Individuum beständig sind, wie z. B. der Aufenthalt an einem oder dem anderen Orte, heiß oder kalt sein, sitzen oder gehen unter die trennbaren Accidenzen gerechnet werden.

Achtes Kapitel.

Von der Definition.

§. 1. Ein unerläßlicher Bestandtheil der Lehre von Namen und Sätzen bleibt uns hier noch zu behandeln: die Lehre von den Definitionen. Als die wichtigsten in der Klasse von Sätzen, die wir als rein worterklärende bezeichneten, haben dieselben in dem vorletzten Kapitel bereits eine Erwähnung gefunden. Allein ihre ausführlichere Behandlung wurde dort noch aufgeschoben, weil die Definition mit der Klassification so eng zusammenhängt, daß, bevor man nicht mit der Natur des letzteren Verfahrens einigermaßen bekannt geworden, die Besprechung des ersteren keinen großen Nutzen bringen kann.

Der einfachste und richtigste Begriff einer Definition ist der eines Satzes, welcher die Bedeutung eines Wortes angibt, nämlich entweder die Bedeutung, die es im gewöhnlichen Gebrauche hat, oder die, welche der Sprechende oder Schreibende für die bestimmten Zwecke seiner Darstellung an dasselbe zu knüpfen wünscht.

Da die Definition eines Wortes der Satz ist, welcher seine Bedeutung mittheilt, so lassen Worte, die keine Bedeutung haben, auch keine Definition zu. Eigennamen kann man daher nicht definiren. Da ein Eigenname ein bloßes Zeichen ist, das einem Individuum anhaftet und dessen unterscheidende Eigenthümlichkeit es ist, daß es jeder Bedeutung baar ist, so kann man seine Bedeutung natürlich nicht angeben, wenn wir auch durch Worte andeuten können — was wir noch bequemer durch ein Hinweisen mit dem Finger thun könnten — welchem Individuum jenes bestimmte Zeichen anhaftet oder welchem wir es anzuheften wünschen. Es ist keine Definition von „Johann Schulze", wenn wir sagen: er ist „der Sohu des Generals Schulze", denn der Name Johann Schulze drückt dies nicht aus. Auch ist es keine Definition von „Johann Schulze", wenn wir sagen: „es ist der Mann, der jetzt über die Straße geht." Diese Sätze können dazu dienen, uns davon zu unterrichten, welchem bestimmten Manne der Name eigen ist; allein dies kann noch unzweideutiger geschehen, indem wir mit dem Finger auf ihn deuten, was jedoch in der Regel nicht für eine Art der Definition gegolten hat.

Bei mitbezeichnenden Namen liegt die Bedeutung, wie schon so oft bemerkt wurde, in der Mitbezeichnung, und die Definition eines mitbezeichnenden Namens ist der Satz, der seine Mitbezeich-

nung angibt. Dies kann entweder mittelbar oder unmittelbar geschehen. Der unmittelbare Weg wäre ein Satz von dieser Art: „der Mensch" (oder welches sonst das Wort sein mag) „ist ein Name, der diese oder jene Attribute mitbezeichnet," oder „ist ein Name, der, wenn er von etwas ausgesagt wird, den Besitz dieser und jener Attribute bedeutet." Oder so: „Mensch ist Alles, was Körperlichkeit, organische Beschaffenheit, Leben, Vernünftigkeit und gewisse Eigenthümlichkeiten der äußeren Gestalt besitzt."

Diese Art der Definition ist die bestimmteste und unzweideutigste von allen; aber sie ist nicht kurz genug und überdies für die gewöhnliche Rede zu technisch gefaßt. Die üblichere Art, die Mitbezeichnung eines Namens anzugeben, ist die, daß man von demselben einen anderen oder mehrere Namen von bekannter Bedeutung aussagt, welche dieselbe Vereinigung von Attributen mitbezeichnen. Dies kann man thun, indem man entweder von dem zu definirenden Namen einen anderen genau gleichbedeutenden mitbezeichnenden Namen aussagt, wie z. B.: „der Mensch ist ein menschliches Wesen," was gemeiniglich überhaupt nicht für eine Definition gilt, oder indem man zwei oder mehr mitbezeichnende Namen aussagt, welche zusammen die ganze Mitbezeichnung des zu definirenden Namens ausmachen. In diesem letzteren Falle können wir wieder unsere Definition entweder aus ebenso vielen mitbezeichnenden Namen zusammensetzen, als es Attribute gibt, indem jedes Attribut durch einen Namen bezeichnet wird, wie: „der Mensch ist ein körperliches, organisches, belebtes, vernünftiges, so und so gestaltetes Wesen," oder wir können Namen gebrauchen, welche mehrere von den Attributen auf einmal bezeichnen, wie: „der Mensch ist ein vernünftiges, so und so gestaltetes Thier."

Die Definition eines Namens ist nach dieser Auffassung die Gesammtsumme aller essentiellen Sätze, die man mit jenem Namen als Subject aufstellen kann. Alle Sätze, deren Wahrheit in dem Namen enthalten ist, alle jene, welche das bloße Hören des Namens uns sofort vor den Geist bringt, sind in der Definition, wenn diese vollständig ist, eingeschlossen, und können ohne die Hilfe irgendwelcher anderer Voraussetzungen aus ihr hergeleitet werden, mag nun die Definition sie in zwei oder drei oder in einer größeren Anzahl von Worten ausdrücken. Nicht ohne Grund haben daher Condillac und andere Schriftsteller eine Definition für eine Analyse erklärt. Ein zusammengesetztes Ganze in seine Bestandtheile zerlegen, dies ist die Bedeutung des Wortes Analyse; und eben dies thun wir, wenn wir ein

Wort, das ein Ganzes von Attributen in ihrer Gesammtheit mitbezeichnet, durch zwei oder mehr Worte ersetzen, welche dieselben Attribute einzeln oder in kleineren Gruppen mitbezeichnen.

§. 2. Hier erhebt sich jedoch natürlich die Frage: in welcher Weise können wir nun einen Namen definiren, der nur ein einziges Attribut mitbezeichnet, z. B. das Wort weiß, das nichts als Weiße mitbezeichnet; das Wort vernünftig, das nichts als den Besitz von Vernunft mitbezeichnet? Es könnte scheinen, daß man die Bedeutung solcher Namen nur auf zwei Wegen angeben könnte, durch einen gleichbedeutenden Ausdruck, wenn man einen solchen finden kann, oder auf dem bereits berührten unmittelbaren Weg: „weiß ist ein Name, der das Attribut Weiße mitbezeichnet.“ Wir wollen jedoch sehen, ob sich die Analyse der Bedeutung des Namens, d. h. die Zerlegung dieser Bedeutung in verschiedene Bestandtheile weiter fortsetzen läßt. Ohne an dieser Stelle die Frage in Betreff des Wortes weiß entscheiden zu wollen, so ist es einleuchtend, daß sich von dem Worte vernünftig eine weitere Erklärung geben läßt, als wie sie in dem Satze enthalten ist: „vernünftig ist das, was das Attribut der Vernunft besitzt,“ denn das Attribut Vernunft läßt sich selbst wieder definiren. Und hier müssen wir unser Augenmerk auf die Definitionen von Attributen oder vielmehr von den Namen der Attribute, d. h. von abstracten Namen richten.

In Betreff solcher Namen von Attributen, welche mitbezeichnender Art sind und Attribute von jenen Attributen ausdrücken, ist keine Schwierigkeit vorhanden; wie andere mitbezeichnende Namen definirt man sie, indem man ihre Mitbezeichnung angibt. So kann man das Wort Fehler definiren als „eine Eigenschaft, die Uebel oder Beschwerde hervorbringt“. Mitunter wieder ist das zu definirende Attribut nicht ein Attribut, sondern eine Vereinigung von mehreren; wir brauchen daher nur die Namen aller einzelner Attribute zusammenzustellen, und wir erhalten die Definition des Namens, der allen zusammengenommen zukommt — eine Definition, welche der des entsprechenden concreten Namens genau entsprechen wird. Denn da wir einen concreten Namen dadurch definiren, daß wir die durch ihn mitbezeichneten Attribute aufzählen und da die durch einen concreten Namen mitbezeichneten Attribute die ganze Bedeutung des entsprechenden abstracten Namens ausmachen, so wird dieselbe Aufzählung als die Definition von beiden dienen. So wird, wenn die Definition eines menschlichen

Wesens lautet: „ein körperliches, belebtes, vernünftiges und so und so gestaltetes Wesen," die Definition des Menschenthums, die Körperlichkeit und animalisches Leben, verbunden mit Vernünftigkeit und so und so beschaffener Gestalt sein.

Wenn andererseits der abstracte Name nicht eine Mehrheit von Attributen, sondern ein einziges Attribut bedeutet, so müssen wir uns erinnern, daß jedes Attribut auf irgendeine Thatsache oder Erscheinung gegründet ist, aus welcher und aus welcher allein es seine Bedeutung zieht. Auf jene Thatsache oder Erscheinung, die wir in einem früheren Kapitel die Grundlage des Attributes nannten, müssen wir daher zurückgehen, um die Definition desselben zu erhalten. Nun kann die Grundlage des Attributes eine Erscheinung von jedem denkbaren Grade von Complication sein und aus vielen verschiedenen Bestandtheilen, entweder gleichzeitigen oder aufeinanderfolgenden, bestehen. Um eine Definition des Attributes zu erhalten, müssen wir die Erscheinung in diese Bestandtheile zerlegen. Beredtsamkeit z. B. ist der Name eines einzigen Attributes; allein dieses Attribut ist auf äußere Wirkungen von verwickelter Natur gegründet, die aus Handlungen jener Person hervorgehen, welcher wir das Attribut beilegen, und indem wir dieses ursächliche Phänomen in seine beiden Bestandtheile, die Ursache und die Wirkung, zerlegen, erhalten wir eine Definition der Beredtsamkeit, nämlich die: die Macht, durch Rede oder Schrift auf die Gefühle Anderer zu wirken.

Ein Name, er mag nun concret oder abstract sein, läßt sich daher definiren, sobald wir im Stande sind, das Attribut oder die Mehrheit von Attributen, welche die Bedeutung des concreten wie des entsprechenden abstracten Namens ausmachen, in Theile zu zerlegen: — wenn es eine Mehrheit von Attributen ist, dadurch, daß wir diese aufzählen — wenn ein einzelnes Attribut, dadurch, daß wir die Thatsache oder Erscheinung (sie sei nun ein Gegenstand der äußeren Wahrnehmung oder des inneren Bewußtseins), welche die Grundlage des Attributes ist, zergliedern. Allein ferner: sogar wenn die Thatsache eines unserer einfachen Gefühle oder Bewußtseinszustände ist und sich daher nicht zerlegen läßt, ist es noch möglich, die Namen des Gegenstandes sowohl wie des Attributes zu definiren, oder vielmehr es wäre möglich, wenn alle unsere einfachen Gefühle Namen besäßen. Weiße kann man als die Eigenschaft oder Fähigkeit definiren, die Sinnes-

empfindung des Weißen hervorzurufen. Einen weißen Gegenstand kann man als einen Gegenstand definiren, der die Empfindung des Weißen hervorruft. Die einzigen Namen, die keine Definition zulassen, weil ihre Bedeutung keine weitere Zerlegung zuläßt, sind die Namen der einfachen Gefühle selbst. Es gilt von ihnen dasselbe wie von den Eigennamen, wenn sie auch allerdings nicht bedeutungslos wie Eigennamen sind; denn die Worte Sinnesempfindung des Weißen bedeuten, daß die Empfindung, die ich so benenne, anderen Empfindungen ähnlich ist, die ich mich erinnere gehabt und mit diesen Namen belegt zu haben. Allein da wir keine Worte haben, um jene frühern Empfindungen ins Gedächtniß zurückzurufen, als eben das Wort, das wir zu definiren suchen, oder irgend ein anderes, das genau dieselbe Bedeutung hat und deshalb eben so sehr der Definition bedarf, so können Worte die Bedeutung dieser Klasse von Namen nicht enthüllen, und wir sind genöthigt, uns unmittelbar an die persönliche Erfahrung desjenigen zu wenden, mit dem wir sprechen.

§. 3. Nachdem wir hiermit die Ansicht vom Wesen der Definition ausgesprochen haben, die uns die richtige scheint, gehen wir daran, einige Meinungen von Philosophen und einige populäre Vorstellungen in Betreff dieses Gegenstandes zu prüfen, welche jener Ansicht mehr oder weniger widerstreiten.

Die einzige angemessene Definition eines Namens ist, wie wir bereits bemerkten, eine solche, welche die Thatsachen, und zwar die Gesammtheit der Thatsachen angibt, die der Name in seiner Bedeutung enthält. Allein die Meisten verlangen von einer Definition nicht so viel. Sie erwarten von ihr nicht mehr, als daß sie eine Anleitung zum richtigen Gebrauch des Wortes — ein Schutz gegen eine Anwendung desselben sei, die mit Gebrauch oder Uebereinkommen streitet. Eine genügende Definition eines Wortes ist daher für sie Alles, was als ein richtiger Fingerzeig auf das hinweist, was der Name bezeichnet; wenn sie auch nicht das Ganze und mitunter vielleicht auch nicht einmal einen Theil von dem umfaßt, was er mitbezeichnet. Dies veranlaßt zwei Arten von unvollkommenen oder unwissenschaftlichen Definitionen, nämlich essentielle aber unvollständige Definitionen und accidentelle Definitionen oder Beschreibungen. Bei der ersteren Art wird ein mitbezeichnender Name nur durch einen Theil seiner Mitbezeichnung, bei der letzteren nur durch etwas definirt, was überhaupt keinen Theil der Mitbezeichnung ausmacht.

Ein Beispiel der ersteren Art von unvollkommenen Definitionen ist das folgende: „der Mensch ist ein vernünftiges Thier.“ Man kann dies unmöglich als eine vollständige Definition des Wortes Mensch ansehen, da wir (wie schon vorhin bemerkt), wenn wir an ihr festhielten, genöthigt wären, die Houyhnhnms Menschen zu nennen; allein da es eben keine Houyhnhnms gibt, so genügt diese unvollkommene Definition, um die gegenwärtig Mensch genannten Wesen — alle nach unserem Wissen jetzt existirenden Wesen, von denen man den Namen aussagen kann — aus allen anderen Wesen herauszuerkennen und von ihnen zu unterscheiden. Obgleich das Wort nur durch einige von den Attributen definirt wird, die es mitbezeichnet, nicht durch alle, so trifft es sich doch, daß alle bekannten Wesen, welche die aufgezählten Attribute besitzen, auch jene besitzen, die ausgelassen wurden, so daß das Gebiet der Prädicirung, welches das Wort ausfüllt, und die dem Gebrauch entsprechende Anwendung desselben durch die unvollständige Definition ebenso gut angezeigt werden, wie durch eine vollständige. Solche Definitionen sind jedoch immer der Gefahr ausgesetzt, durch Entdeckung neuer Naurwesen umgestoßen zu werden.

Definitionen dieser Art sind das, was Logiker im Auge hatten, wenn sie die Regel aufstellten, daß die Definition einer Species per genus et differentiam erfolgen sollte. Da man unter Differentia selten die Gesammtheit der die Species ausmachenden Eigenschaften, sondern nur irgendeine unter diesen Eigenschaften versteht, so würde eine vollständige Definition vielmehr per genus et differentias als per differentiam erfolgen müssen. Sie würde nebst dem Namen der höheren Gattung nicht nur irgendein Attribut enthalten, das die zu definirende Art von allen Arten derselben Gattung unterscheidet, sondern a l l e die Attribute, welche der Name der Art enthält, ohne daß sie der Name der höheren Gattung bereits enthalten hätte. Der Grundsatz, daß eine Definition nothwendig aus einem Genus und Differentiä bestehen muß, ist jedoch nicht haltbar. Schon früh bemerkten Logiker, daß das summum genus in jeder Eintheilung, da es kein höheres Genus über sich hatte, nicht in dieser Weise definirt werden konnte; und doch sehen wir, daß alle Namen, mit Ausnahme derer für unsere Elementargefühle, sich im strengsten Sinne des Wortes definiren lassen, indem man die Grundbestandtheile der Thatsache oder Erscheinung in Worten ausspricht, aus denen die Mitbezeichnung jedes Wortes im letzten Grunde zusammengesetzt ist.

§. 4. Obgleich die erste Art der unvollkommenen Definition (welche einen mitbezeichnenden Ausdruck nur durch einen Theil von dem, was er mitbezeichnet, definirt, aber durch einen Theil, der hinreicht, die Grenzen seiner Mitbezeichnung richtig festzustellen) von den Alten und von den Logikern im Allgemeinen als eine vollständige Definition angesehen wurde, so hielt man es doch immer für nothwendig, daß die dazu verwendeten Attribute wirklich einen Theil der Mitbezeichnung ausmachen, denn es war die Regel, daß die Definition aus der Essenz der Klasse genommen sein müsse, und dies würde nicht der Fall gewesen sein, wenn sie zu einem noch so geringen Theile aus Attributen bestanden hätte, die nicht durch den Namen mitbezeichnet waren. Der zweiten Art der unvollkommenen Definition, derjenigen, in welcher der Name einer Klasse durch irgendeine von ihren Accidenzen definirt wird — d. h. durch Attribute, die nicht in ihrer Mitbezeichnung inbegriffen sind — wurde daher von allen Logikern der Rang einer echten Definition verweigert und sie wurde eine Beschreibung genannt.

Diese Art von unvollkommener Definition entspringt jedoch derselben Ursache wie die andere, nämlich der Bereitwilligkeit, Alles als eine Definition gelten zu lassen, was uns, es mag nun die Bedeutung des Namens darlegeen oder nicht, in den Stand setzt, die durch den Namen bezeichneten Dinge von allen anderen Dingen zu unterscheiden und demzufolge den Ausdruck in der Prädicirung anzuwenden, ohne von dem herkömmlichen Gebrauche abzuweichen. Dieser Zweck wird genügend erfüllt, wenn irgendwelche (gleichviel welche) Attribute angegeben werden, welche der ganzen Klasse gemein und ihr eigenthümlich sind, oder irgendeine Gruppe von Attributen, die ihr gerade eigenthümlich ist, obgleich jedes von den Attributen für sich genommen ihr mit mehreren anderen Dingen gemein sein kann. Es ist nur nothwendig, daß die so gebildete Definition (oder Beschreibung) von gleichem Umfange mit dem Namen sei, den sie zu definiren vorgibt, d. h. daß sie genau von allem und jedem prädicirbar sei, von dem der Name prädicirbar ist, und von nichts, wovon es der Name nicht ist; wenn auch die namhaft gemachten Attribute ohne Verbindung mit denen sind, welche die Menschen im Auge hatten, als sie die Klasse bildeten oder anerkannten und ihr einen Namen gaben. Die folgenden Beispiele sind nach diesem Maßstabe richtige Definitionen des Menschen: der Mensch ist ein Säugethier, das (von Natur) zwei Hände besitzt (denn die

menschliche Species entspricht dieser Beschreibung und kein anderes Thier entspricht ihr); der Mensch ist ein Thier, das sich seine Speise kocht; der Mensch ist ein ungefiederter Zweifüßler.

Was sonst eine bloße Beschreibung wäre, kann durch den bestimmten Zweck, den der Schreibende oder Sprechende im Auge hat, zu dem Rang einer wirklichen Definition erhoben werden. Wie wir im vorhergehenden Kapitel sahen, kann es für die Zwecke einer bestimmten Kunst oder Wissenschaft, oder um die bestimmten Lehren eines Schriftstellers angemessener darzustellen, rathsam sein, einem allgemeinen Namen, ohne seine Bezeichnung (Denotation) zu ändern, eine besondere, von seiner gewöhnlichen verschiedene Mitbezeichnung zu ertheilen. Wenn dies geschieht, so wird eine Definition des Namens mittelst der Attribute, die diese specielle Mitbezeichnung ausmachen, obgleich im Allgemeinen eine blos accidentelle Definition oder Beschreibung, für den bestimmten Anlaß und für den bestimmten Zweck zu einer vollständigen und echten Definition. Dies ist thatsächlich bei einem der angeführten Beispielen der Fall: „der Mensch ist ein Säugethier, das zwei Hände besitzt,“ welches die wissenschaftliche Definition des Menschen, als einer Species, in Cuvier's Eintheilung des Thierreiches ist.

In Fällen dieser Art kann man, obgleich die Definition immer noch eine Erklärung der Bedeutung ist, welche der Name in diesem bestimmten Falle vor den Geist bringen soll, doch nicht sagen, daß die Bedeutung des Wortes anzugeben, der Zweck der Definition ist. Der Zweck ist nicht, einen Namen sondern eine Klassification darzulegen. Die bestimmte Bedeutung, die Cuvier dem Worte Mensch ertheilte (und die seiner gewöhnlichen Bedeutung ganz fremd war, obgleich sie keine Aenderung in der Bezeichnung (Denotation) des Wortes mit sich führte), steht in Zusammenhang mit einem Plane, Thiere nach einem gewissen Grundsatz, d. h. nach einer gewissen Reihe von Unterscheidungen in Klassen einzutheilen. Und da die Definition des Menschen nach der gewöhnlichen Mitbezeichnung des Wortes, obgleich sie jedem anderen Zweck einer Definition entsprochen hätte, doch nicht die Stelle bezeichnet hätte, welche die Species jener bestimmten Eintheilung zu Folge einnehmen soll, so gab er dem Wort eine bestimmte Mitbezeichnung, damit er in der Lage sei, es durch die Art von Attributen definiren zu können, auf die er aus Gründen wissenschaftlicher Zweckmäßigkeit seine Eintheilung der belebten Welt zu gründen für gut befunden hatte.

Wissenschaftliche Definitionen, seien sie nun Definitionen

wissenschaftlicher Ausdrücke oder gewöhnlicher Ausdrücke, die in einem wissenschaftlichen Sinne gebraucht werden, sind fast immer von dieser letzten Art; ihr Hauptzweck ist der, als Grenzscheiden einer wissenschaftlichen Eintheilung zu dienen. Und da die Klasseneintheilungen in jeder Wissenschaft umgestaltet werden, in dem Maße als die wissenschaftliche Erkenntniß fortschreitet, so unterliegen auch die Definitionen in den Wissenschaften einer beständigen Veränderung. Ein schlagendes Beispiel bieten die Worte: Säure und Alkali, insbesondere das erstere. In dem Maße, als die experimentellen Entdeckungen zunahmen, wurden der Substanzen, die man unter die Säuren rechnete, immer mehr, und in natürlicher Folge schrumpften die Attribute, welche das Wort mitbezeichnete, zusammen und wurden immer weniger. Zuerst begriff es die Eigenschaften: eine Verbindung mit einem Alkali einzugehen und so eine neutrale (Salz genannte) Substanz zu bilden; aus einer Base und Sauerstoff zu bestehen; auf Geschmack und Tastsinn kaustisch zu wirken; flüssig zu sein u. s. w. Die richtige Analyse der Salzsäure in Chlor und Wasserstoff ließ die zweite Eigenschaft: Zusammensetzung aus einer Base und Sauerstoff, aus der Mitbezeichnung verschwinden. Dieselbe Entdeckung lenkte die Aufmerksamkeit der Chemiker auf den Wasserstoff, als einen wichtigen Bestandtheil der Säuren; und da neuere Entdeckungen die Anwesenheit desselben in Schwefel-, Salpeter- und vielen anderen Säuren dargethan haben, wo man ihr Vorhandensein früher nicht vermuthete, so ist jetzt die Neigung vorhanden, die Anwesenheit dieses Bestandtheils in die Mitbezeichnung dieses Wortes einzuschließen. Allein Kohlensäure, Kieselsäure, schweflige Säure haben keinen Wasserstoff in ihrer Zusammensetzung, und jene Eigenschaft kann daher nicht in die Mitbezeichnung des Ausdruckes gelegt werden, außer man betrachtete jene Substanzen nicht mehr als Säuren. Kaustische Wirkung und flüssiger Zustand sind schon lange aus den Charakteren der Klasse durch die Aufnahme der Kieselsäure und vieler anderen Substanzen verbannt worden; und die Bildung neutraler Körper durch ihre Verbindung mit Alkalien, nebst solchen electro-chemischen Eigenschaften, wie sie dieser letztere Umstand zu erheischen scheint, sind jetzt die einzigen Differentiae, welche die feste Mitbezeichnung des Wortes Säure als eines technischen Ausdruckes der Chemie bilden.

Was von der Definition jedes wissenschaftlichen Ausdruckes gilt, gilt natürlich von der Definition einer Wissenschaft selbst;

und demgemäß muß (wie wir in dem einleitenden Abschnitte dieses Werkes bemerkt haben) die Definition einer Wissenschaft nothwendig entwickelungsfähig und immer nur eine zeitweilige sein. Jede Erweiterung unserer Kenntniß oder jede Aenderung in den gangbaren Meinungen in Betreff ihres Gegenstandes können eine mehr oder weniger umfassende Veränderung in den Einzelnheiten herbeiführen, welche die Wissenschaft in sich begreift. Und wenn sich so ihre Zusammensetzung ändert, so kann es leicht geschehen, daß eine andere Reihe von Charakteren sich als Differentiae zur Definition ihres Namens passender erweist.

Ebenso wie es das Ziel einer speciellen oder fachmäßigen Definition ist, die künstliche Klasseneintheilung darzulegen, aus der sie erwächst, so scheinen die aristotelischen Logiker gedacht zu haben, daß es auch die Sache der gewöhnlichen Definition sei, die gewöhnliche und nach ihrer Meinung auch natürliche Eintheilung der Dinge, nämlich die Eintheilung derselben in Arten darzulegen und die Stelle anzuzeigen, welche jede Art als höhere, neben- oder untergeordnete unter anderen Arten einnimmt. Diese Ansicht würde die Regel erklären, daß jede Definition per genus et differentiam stattfinden muß, und würde auch erklären, warum man eine einzelne Differentia für genügend hielt. Allein einen Artunterschied darzulegen oder in Worten auszusprechen ist, wie wir bereits gezeigt haben, eine Unmöglichkeit; denn es ist eben die Bedeutung einer Art, daß die sie unterscheidenden Eigenschaften nicht eine aus der anderen hervorgehen und daher in Worten auch einschließungsweise nicht anders angegeben werden können, als indem man sie alle aufzählt; und alle kennt man nicht und wird man kaum jemals kennen. Es ist daher eitel, dies als einen der Zwecke einer Definition anzusehen, während, wenn man blos verlangt, daß die Definition einer Art anzeigen solle, welche Arten sie enthält und von welchen sie enthalten wird, dies eine jede Definition leisten wird, welche die Mitbezeichnung des Namens darlegt; denn der Name jeder Klasse muß nothwendig so viel von ihren Eigenschaften mitbezeichnen, als hinreicht, um die Grenzen der Klasse festzustellen. Wenn daher die Definition eine vollständige Darlegung der Mitbezeichnung ist, so leistet sie alles, was man von einer Definition verlangen kann.

§. 5. Ueber die beiden unvollständigen und unwissenschaftlichen Arten der Definition und wodurch sie sich von der voll-

ständigen oder wissenschaftlichen Definition unterscheiden, haben wir jetzt genug gesagt. Wir wollen zunächst eine alte Lehre prüfen, die einst allgemein herrschend war und auch jetzt noch keineswegs völlig beseitigt ist, und die ich als die Quelle eines großen Theils der Dunkelheit betrachte, welche einige der wichtigsten Verstandesthätigkeiten in Erforschung der Wahrheit behindert. Nach dieser Ansicht bilden die Definitionen, von denen wir jetzt gehandelt haben, nur die eine von zwei Gattungen, in welche die Definitionen überhaupt zerfallen sollen; es gebe nämlich Namen- und Sachdefinitionen. Die ersteren sollen die Bedeutung eines Ausdrucks, die letzteren die eines Dinges erklären, wobei diese die unvergleichlich wichtigeren sind.

Dieser Ansicht waren die alten Philosophen und ihre Nachfolger mit Ausnahme der Nominalisten zugethan; allein da der Geist der neueren Metaphysik bis vor nicht langer Zeit im Ganzen ein nominalistischer war, so ist der Begriff der Sachdefinition bis zu einem gewissen Grade in Abnahme gekommen, obgleich er damit nicht aufhörte, Verwirrung in der Logik zu erzeugen, freilich mehr durch seine Folgen als unmittelbar durch sich selbst. Doch taucht immer noch die Lehre hier und da in ihrer eigentlichen Gestalt wieder auf und ist unter anderem auch an einem Orte hervorgetreten, wo dies kaum zu erwarten war, nämlich in einem mit Recht bewunderten Werke, in Erzbischof Whately's Logik*). In einer Besprechung dieses Werkes, die ich

---

*) In der ausführlichen Besprechung, welche Erzbischof Whately diesem Gegenstand in seinen späteren Ausgaben gewidmet hat, hört er fast ganz auf, die Namen- und die Sachdefinitionen als in irgendeinem wichtigen Sinne von einander unterschieden zu betrachten. Er scheint (9. Ausg., S. 145) den Begriff einer Realdefinition dahin zu beschränken, „daß sie von der Natur des Dinges mehr erkläre, als der Name desselben in sich schließt“ (wobei der Ausdruck in sich schließen nicht nur das begreift, was der Name mitbezeichnet, sondern auch Alles, was aus den mitbezeichneten Attributen auf dem Wege des Schließens abgeleitet werden kann). Aber selbst dies wird (wie er hinzufügt) insgemein nicht eine Definition, sondern eine Beschreibung genannt, und (wie mir scheint) mit Recht so genannt. Eine Beschreibung kann meiner Ansicht nach nur dann als Definition gelten, wenn sie (wie in dem Beispiele der zoologischen Definition des Menschen) gewählt wird, um den wirklichen Zweck einer Definition zu erfüllen, indem sie nämlich die einem Worte zu irgendeinem besonderen Zweck (als Kunstausdruck) beigelegte Mitbezeichnung darlegt, während selbstverständlich diese besondere Mitbezeichnung durch die eigentliche Definition des Wortes in seiner gewöhnlichen Anwendung nicht ausgedrückt wäre. De Morgan, welcher die Lehre des Erzbischofs Whately geradezu umkehrt, versteht unter der Realdefinition eine solche, welche

in der Westminster Review vom Januar 1828 veröffentlicht habe, und welche einige Ansichten enthält, die ich nicht mehr hege, finde ich in Betreff der Frage, die uns jetzt beschäftigt, folgende Bemerkungen, die mit meiner gegenwärtigen Auffassung derselben noch genügend übereinstimmen. „Die Unterscheidung zwischen Namen- und Sachdefinitionen, zwischen Definitionen von Worten und dem, was man Definitionen von Dingen nennt, läßt sich, obgleich sie den Ansichten der meisten aristotelischen Logiker entspricht, unseres Erachtens nicht aufrecht erhalten. Wir denken, daß keine Definition jemals dazu bestimmt ist, die Natur des Dinges zu erklären und zu offenbaren. Eine Bestätigung für unsere Meinung liegt darin, daß es keinem von den Schriftstellern, die an Sachdefinitionen glaubten, je gelungen ist, ein entscheidendes Merkmal aufzustellen, durch das man die Definition einer Sache von jedem anderen auf die Sache bezüglichen Satze unterscheiden könnte. Die Definition, sagen sie, offenbart die Natur des Dinges: aber keine Definition kann seine ganze Natur offenbaren, und jeder Satz, in welchem irgendeine Eigenschaft vom Dinge ausgesagt wird, offenbart einen Theil seiner Natur. Der wahre Sachverhalt scheint uns dieser zu sein. Alle Definitionen sind Definitionen von Namen und nur von Namen; allein bei einigen Definitionen ist es augenscheinlich, daß man nichts anderes beabsichtigt, als eben die Bedeutung des Wortes zu erklären; während man bei anderen außer der Erklärung der Wortbedeutung auch das mit andeuten will, daß ein dem Worte entsprechendes Ding vorhanden ist. Ob dies in irgendeinem Falle beabsichtigt wird oder nicht, läßt sich aus der bloßen Form des Ausdrucks nicht entnehmen. „„Ein Centaur ist ein lebendes Wesen, mit dem Oberleibe eines Menschen und dem Unterleibe

---

weniger enthält, als die Nominaldefinition, nur vorausgesetzt, daß das, was sie enthält, zur Unterscheidung genügend ist. „Unter Realdefinition verstehe ich eine solche Erklärung des Wortes, welche, ob sie nun das Ganze oder nur einen Theil der Bedeutung desselben mittheilt, genügend ist, um die unter das Wort fallenden Gegenstände von allen übrigen unterscheiden zu können. So ist das Folgende, wie ich glaube, eine vollständige Definition eines Elephanten: „„ein Thier, welches von Natur so trinkt, daß es das Wasser in seine Nase zieht und es dann in seinen Mund spritzt.““ Formal logic S. 36. Das Beispiel stimmt aber nicht zu De Morgan's allgemeinem Satz; denn die besondere Trinkweise des Elephanten bildet gewiß keinen Theil der Bedeutung des Wortes Elephant. Man könnte, im Falle Jemand diese Eigenthümlichkeit zufällig nicht kennen sollte, nicht sagen, er wisse nicht, was unter einem Elephanten verstanden wird.

eines Pferdes,““ und „„ein Dreieck ist eine geradlinige, dreiseitige Figur,““ sind der Form nach völlig ähnliche Sätze, obgleich man bei dem ersteren nicht voraussetzt, daß irgendein dem Worte entsprechendes Ding wirklich existirt, während dies bei dem letzteren der Fall ist, wie man sehen kann, wenn man in beiden Definitionen das Wort bedeutet an die Stelle des Wortes ist setzt. Bei dem ersten Satze: ein Centaur bedeutet ein lebendes Wesen u. s. w. würde der Sinn unverändert bleiben; bei dem zweiten: ein Dreieck bedeutet u. s. w. würde der Sinn verändert werden, da es offenbar unmöglich wäre, irgendwelche Wahrheiten der Geometrie aus einem Satze herzuleiten, der nur die Art und Weise ausdrückt, in der wir ein bestimmtes Zeichen gebraucht wissen wollen.“

„Es gibt daher Sätze, die gemeiniglich als Definitionen gelten, die aber mehr als die bloße Erklärung der Bedeutung eines Wortes enthalten. Allein es ist nicht richtig, Sätze dieser Art als eine eigene Art von Definitionen aufzufassen. Der Unterschied zwischen ihnen und der anderen Art besteht darin, daß sie nicht eine Definition, sondern eine Definition und noch etwas mehr sind. Die obige Definition eines Dreiecks enthält offenbar nicht Einen, sondern zwei unterscheidbare Sätze. Der eine ist dieser: „„es kann eine Figur geben, die von drei geraden Linien begrenzt ist,““ der andere, „„und diese Figur kann man ein Dreieck nennen.““ Der erstere dieser Sätze ist überhaupt keine Definition; der letztere ist eine bloße Namen-Definition oder Erklärung des Gebrauchs und der Anwendung eines Ausdrucks. Der erstere kann wahr oder falsch sein und kann daher die Grundlage einer Kette von Schlüssen abgeben. Der letztere kann weder wahr noch falsch sein. Der einzige Maßstab, den man an ihn legen kann, ist der, ob er dem gewöhnlichen Sprachgebrauche entspricht oder nicht.“

Es besteht mithin ein wirklicher Unterschied zwischen Definitionen von Namen und dem, was man fälschlich Definitionen von Dingen nennt; allein er besteht darin, daß die letzteren neben der Bedeutung eines Namens noch versteckter Weise eine Thatsache aussagen. Diese letztere Aussage ist nicht eine Definition, sondern ein Postulat. Die Definition ist ein blos identischer Satz, der uns nur über den Sprachgebrauch unterrichtet und aus dem man unmöglich Schlüsse in Betreff von Thatsachen ziehen kann. Dies begleitende Postulat hingegen sagt eine Thatsache aus, die zu Folgerungen von jedem Grad von Wichtigkeit führen

kann. Es sagt die wirkliche oder mögliche Existenz von Dingen aus, welche die in der Definition ausgesprochene Vereinigung von Attributen besitzen, und dies kann, wenn es wahr ist, eine hinreichende Grundlage sein, um auf ihr ein ganzes Gebäude von wissenschaftlichen Wahrheiten aufzuführen.

Wir haben bereits die Bemerkung gemacht und werden sie noch oft zu wiederholen haben, daß die Philosophen, welche den Realismus beseitigten, keineswegs die Folgen des Realismus los wurden, sondern lange nachher in ihrer eigenen Philosophie zahlreiche Sätze beibehielten, die nur als Bestandtheile eines realistischen Systems einen vernünftigen Sinn haben konnten. Es war von Aristoteles und wahrscheinlich von früheren Zeiten her als eine selbstverständliche Wahrheit überliefert worden, daß die Wissenschaft der Geometrie aus Definitionen abgeleitet ist. Dies ging so ziemlich an, so lange man eine Definition als einen Satz ansah, „der die Natur des Dinges offenbart." Allein nun trat Hobbes auf und bekämpfte auf's Aeußerste die Ansicht, daß eine Definition die Natur des Dinges darlege oder überhaupt irgendetwas anderes thue, als daß sie die Bedeutung eines Namens angebe; doch fuhr er fort so rückhaltlos als irgendeiner seiner Vorgänger zu behaupten, daß die *ἀρχαί*, principia oder ursprünglichen Prämissen der Mathematik und sogar aller Wissenschaft Definitionen seien, wobei sich das seltsame Paradoxon ergab, daß Systeme wissenschaftlicher Wahrheit, ja alle Wahrheiten überhaupt, zu denen wir durch Folgerung gelangen, aus den willkürlichen Feststellungen der Menschen in Betreff der Bedeutung von Worten hergeleitet sind.

Um das Ansehen der Lehre, daß Definitionen die Prämissen wissenschaftlicher Erkenntniß seien, zu retten, führt man sie oft mit dem Vorbehalte ein, daß sie dies nur unter einer bestimmten Bedingung sind, nämlich dann, wenn sie in Uebereinstimmung mit den Erscheinungen der Natur gebildet sind, d. h. wenn sie den Worten Bedeutungen zuschreiben, welche auf wirklich existirende Gegenstände passen. Allein dies ist nur einer der so häufigen Versuche, durch die man sich der Nothwendigkeit zu entziehen strebt, eine alte Ausdrucksweise aufzugeben, nachdem die Gedanken, welche diese ausdrückte, längst entgegengesetzten Platz gemacht haben. Aus der Bedeutung eines Namens (sagt man uns) können wir physische Thatsachen folgern, vorausgesetzt, daß ein dem Namen entsprechendes Ding wirklich vorhanden ist. Allein wenn dieser Vorbehalt nothwendig ist, aus welcher von

den beiden Thatsachen zieht man dann in Wahrheit den Schluß? Aus der Existenz eines Dinges, das die Eigenschaften besitzt, oder aus der Existenz des Namens, der sie bedeutet?

Man nehme z. B. irgendeine von den Definitionen, welche in den Elementen des Euklid als Prämissen aufgestellt sind, es sei die Definition eines Kreises. Diese besteht, wenn man sie zergliedert, aus zwei Sätzen, von denen der eine eine Annahme in Betreff einer Thatsache, der andere eine echte Definition ist. „Es kann eine Figur existiren, bei der alle Punkte der sie begrenzenden Linie gleichweit von einem einzigen Punkte in ihr selbst entfernt sind.“ „Jede Figur, welche diese Eigenschaft besitzt, nennt man einen Kreis.“ Betrachten wir einen der Beweise, die, wie man sagt, auf dieser Definition beruhen, und sehen wir zu, auf welchen der beiden in ihr enthaltenen Sätze sich die Beweisführung in Wahrheit beruft? „Um den Mittelpunkt A beschreibe man den Kreis B C D.“ Hier wird angenommen, daß man eine Figur, wie sie die Definition angiebt, beschreiben kann, was nichts anderes als das Postulat oder die stillschweigende Annahme ist, welche in der sogenannten Definition enthalten ist. Aber ob man diese Figur einen Kreis nennt oder nicht, ist völlig gleichgültig. Es wäre in jeder Hinsicht außer in Rücksicht auf Kürze genau dasselbe, wenn wir sagten: „Man ziehe durch den Punkt B eine Linie, die in sich selbst zurückkehrt und deren Punkte sämmtlich in gleicher Entfernung von dem Punkte A seien.“ Dadurch würde man die Definition eines Kreises los und diese würde überflüssig; allein nicht so das Postulat, das in ihr enthalten ist und ohne welches der Beweis zusammenbrechen müßte. Da der Kreis nun beschrieben ist, wollen wir zu der Folgerung vorgehen. „Da B C D ein Kreis ist, so ist der Radius B A gleich dem Radius C A.“ B A ist gleich C A, nicht weil B C D ein Kreis ist, sondern weil B C D eine Figur ist, die gleiche Radien hat. Unsere Berechtigung zu der Annahme, daß eine solche Figur um den Mittelpunkt A mit dem Radius B A beschrieben werden kann, liegt im Postulat. Ob die Gültigkeit dieser Postulate auf Anschauung oder auf Beweis beruht, mag ein Gegenstand des Streites sein; aber jedenfalls sind sie die Prämissen, auf welchen die Lehrsätze beruhen, und so lange man diese beibehält, würde es keinen Unterschied in der Gewißheit geometrischer Wahrheiten machen, wenn man auch jede Definition im Euklid und jeden technischen Ausdruck, der darin erklärt wird, bei Seite setzte.

Es ist vielleicht überflüssig, so lange bei einer Wahrheit zu verweilen, die fast selbstverständlich ist; allein wenn eine Unterscheidung, so naheliegend sie auch scheinen mag, in Verwirrung gebracht wurde, und zwar von bedeutenden Denkern, so ist es besser, zu viel als zu wenig zu sagen, um solche Irrthümer für die Zukunft unmöglich zu machen. Ich will daher den Leser noch einen Augenblick bei einer der widersinnigen Folgerungen aufhalten, die sich aus der Voraussetzung ergeben, daß Definitionen als solche die Prämissen von irgendwelchen Schlüssen sein können, mit Ausnahme derjenigen, die sich nur auf Worte beziehen. Wenn diese Voraussetzung richtig wäre, so könnten wir aus richtigen Prämissen regelrecht weiter schließen und zu einem falschen Schlußsatz gelangen. Wir brauchen dazu nur die Definition eines Nonens als Prämisse anzunehmen oder vielmehr die Definition eines Namens, dem kein wirklich existirender Gegenstand entspricht. Unsere Definition sei z. B. diese: „ein Drache ist eine feuerschnaubende Schlange." Dieser Satz, als bloße Definition betrachtet, ist unzweifelhaft richtig. Ein Drache ist eine feuerschnaubende Schlange, d. h. das Wort *bedeutet* das. Die stillschweigende Annahme freilich (wenn man eine solche voraussetzen wollte) der Existenz eines Gegenstandes mit Eigenschaften, welche der Definition entsprechen, würde in diesem Falle falsch sein. Aus dieser Definition können wir die Vordersätze des folgenden Syllogismus herausschälen: ein Drache ist ein Ding, das Feuer schnaubt; ein Drache ist eine Schlange. Daraus folgt der Schlußsatz: darum schnaubt eine Schlange oder einige Schlangen Feuer — ein tadelloser Syllogismus nach dem ersten Modus der dritten Figur, in welchem die beiden Prämissen richtig sind und doch der Schlußsatz falsch ist, was, wie ein jeder Logiker weiß, ein Widersinn ist. Da der Schlußsatz falsch und der Syllogismus regelrecht ist, so können die Vordersätze nicht wahr sein. Aber die Vordersätze, als Theile einer Definition betrachtet, sind wahr. Darum können die Vordersätze, als Theile einer Definition betrachtet, nicht die wirklichen sein. Die wirklichen Vordersätze müssen sein: ein Drache ist ein *wirklich existirendes* Ding, das Feuer schnaubt; ein Drache ist eine *wirklich existirende* Schlange; und da diese stillschweigend angenommenen Vordersätze falsch sind, so liegt in der Unwahrheit des Schlußsatzes nichts Widersinniges.

Um zu bestimmen, welcher Schlußsatz sich aus denselben vorgeblichen Vordersätzen ergibt, wenn die stillschweigende Annahme

der wirklichen Existenz wegbleibt, können wir, wie ich in der Westminster Review empfohlen hatte, das Wort bedeutet für ist setzen. Wir haben dann: Drache ist ein Wort, das ein feuerschnaubendes Ding bedeutet; Drache ist ein Wort, das eine Schlange bedeutet, — woraus folgt: ein Wort oder Worte, die eine Schlange bedeuten, bedeuten auch ein Ding das Feuer schnaubt, wo der Schlußsatz (gleichwie die Vordersätze) richtig und die einzige Art von Schlußsatz ist, die je aus einer Definition folgen kann, nämlich ein Satz, der sich auf die Bedeutung von Worten bezieht.

Es gibt noch eine andere Form, in die wir diesen Syllogismus bringen können. Wir können annehmen, das Mittelglied sei weder die Bezeichnung eines Dinges noch eines Namens, sondern die einer Vorstellung. Wir haben dann: die Vorstellung eines Drachen ist eine Vorstellung eines Dinges, das Feuer schnaubt; die Vorstellung eines Drachen ist eine Vorstellung einer Schlange: darum gibt es eine Vorstellung von einer Schlange, die eine Vorstellung von einem feuerschnaubenden Dinge ist.

Hier ist der Schlußsatz ebenso wie die Vordersätze richtig, aber die Vordersätze sind keine Definitionen. Es sind Sätze, welche aussagen, daß eine im Bewußtsein vorhandene Vorstellung gewisse andere Vorstellungselemente in sich schließt. Die Wahrheit des Schlußsatzes folgt aus dem Vorhandensein der psychologischen Thatsache, die man die Vorstellung eines Drachen nennt, und darum doch immer noch aus der stillschweigenden Annahme einer Thatsache*).

---

*) Bei dem einzigen Versuch, der meines Wissens zur Widerlegung obiger Beweisführung gemacht wurde, ist behauptet worden, daß in der ersten Form des Syllogismus: ein Drache ist ein Ding, das Feuer schnaubt; ein Drache ist eine Schlange; darum schnaubt eine oder einige Schlangen Feuer, — „in dem Schlußsatz genau ebenso viel Wahrheit liegt als in den Vordersätzen, oder vielmehr in den letztern nicht mehr als in dem ersteren. Wenn der allgemeine Name Schlange ebenso wohl wirkliche als imaginäre Schlangen begreift, so ist der Schlußsatz nicht falsch; andernfalls ist der Untersatz nicht wahr."

Wir wollen daher den Syllogismus unter der Annahme aufstellen, daß der Name Schlange auch imaginäre Schlangen begreift. Wir werden finden, daß wir dann nothwendig die Prädicate ändern müssen, denn man kann nicht aussagen, daß ein imaginäres Geschöpf Feuer schnaubt; indem wir von ihm eine solche Thatsache prädiciren, setzen wir in ganz unverkennbarer Weise voraus, daß es ein wirkliches und kein imaginäres Geschöpf ist. Der Schlußsatz muß also lauten: „eine Schlange oder einige Schlangen schnauben entweder wirklich Feuer oder werden als feuerschnaubend vorgestellt." Und um diesen Schlußsatz durch die Instanz der Drachen zu beweisen, müssen

Wenn, wie in diesem letzten Syllogismus, der Schlußsatz eine Aussage in Betreff einer Vorstellung ist, so kann die Annahme, auf welcher er beruht, auch blos die der Existenz einer Vorstellung sein. Allein wenn der Schlußsatz eine Aussage in Betreff eines Dinges ist, so ist das Postulat, welches in der scheinbar als Prämisse geltenden Definition enthalten ist, die Annahme des Daseins eines der Definition entsprechenden Dinges und nicht nur einer derselben entsprechenden Vorstellung. Diese Annahme realer Existenz beabsichtigen wir wirklich in all den Fällen auszudrücken, in denen wir einen Namen zu definiren suchen, von dem man bereits weiß, daß es ein Name wirklich existirender Gegenstände ist. Und dies ist der Grund, warum diese Annahme nicht nothwendig in der Definition eines Drachen enthalten war, während kein Zweifel darüber aufkommen konnte, daß sie einen Bestandtheil der Definition eines Kreises ausmachte.

§. 6. Die Annahme, daß demonstrative Wahrheiten aus Definitionen und nicht aus den in diesen Definitionen enthaltenen Postulaten hervorgehen, ward unter anderem durch den Umstand begünstigt, daß die Postulate selbst bei jenen Wissenschaften, denen man ein größeres Maß demonstrativer Gewißheit als allen anderen zuschreibt, nicht immer ganz richtig sind. Es ist nicht wahr, daß ein Kreis existirt oder beschrieben werden kann, dessen Halbmesser alle genau gleich sind. Eine solche Genauigkeit ist nur ideeller Art, man findet sie nicht in der Natur und noch weniger kann man sie durch Kunst verwirklichen. Man fand es daher nicht leicht, zu denken, daß die gewissesten aller Schlüsse auf Prämissen ruhen konnten, die statt

---

die Vordersätze diese sein: man stellt sich einen Drachen feuerschnaubend vor, ein Drache ist eine (wirkliche oder imaginäre) Schlange, woraus unzweifelhaft folgt, daß es Schlangen gibt, die man sich feuerschnaubend vorstellt; allein der Obersatz ist dann nicht eine Definition oder ein Theil einer Definition, und dies ist alles, was ich zu beweisen habe.

Wir wollen jetzt die andere Behauptung prüfen, — daß, wenn das Wort Schlange nur wirkliche Schlangen bedeutet, der Untersatz (ein Drache ist eine Schlange) falsch ist. Dies ist genau dasselbe, was auch ich von diesem Vordersatz gesagt habe, sofern er als eine thatsächliche Angabe betrachtet wird, aber er ist nicht falsch, als Theil der Definition eines Drachen; und da die Vordersätze oder einer von ihnen falsch sein muß (weil der Schlußsatz es ist), so kann die wirkliche Prämisse nicht die Definition sein, die richtig ist, sondern die thatsächliche Angabe, die falsch ist.

sicherlich wahr zu sein, sicherlich nicht in dem vollen Umfang wahr sind, in welchem sie ausgesprochen werden. Diesen anscheinenden Widerspruch werden wir näher untersuchen, sobald wir zur Behandlung des Beweises kommen; wir werden im Stande sein, zu zeigen, daß an dem Postulate so viel wahr ist, als nöthig ist, um so viel zu begründen, als an dem Schluß wahr ist. Philosophen jedoch, die nicht auf diese Ansicht verfielen oder die nicht von ihr befriedigt waren, hielten es für unerläßlich, daß man in Definitionen etwas finden müsse, was gewisser oder wenigstens genauer wahr sei, als die darin enthaltene Annahme des wirklichen Daseins eines entsprechenden Gegenstandes. Und dieses Etwas schmeichelten sie sich gefunden zu haben, wenn sie den Satz aufstellten, daß eine Definition die Darlegung und Zergliederung nicht der bloßen Bedeutung eines Wortes noch auch der Natur eines Dinges, sondern einer Idee sei. So betrachteten sie den Satz: „ein Kreis ist eine ebene Figur, die durch eine Linie begrenzt wird, deren Punkte sämmtlich von einem innerhalb ihrer selbst gegebenen Punkte gleichweit entfernt sind," als eine Aussage, nicht des Inhalts, daß irgendein wirklicher Kreis diese Eigenschaft habe (was nie genau wahr wäre), sondern nur des Inhalts, daß wir uns einen so beschaffenen Kreis vorstellen, daß unsere abstracte Vorstellung von einem Kreis die Vorstellung einer Figur ist, deren Radien genau gleich sind.

Demgemäß sagt man, daß der Gegenstand der Mathematik und jeder andern demonstrativen Wissenschaft nicht Dinge, wie sie wirklich existiren, sondern Abstractionen des Geistes sind. Eine geometrische Linie ist eine Linie ohne Breite, aber in der Natur existirt keine solche Linie; es ist eine Vorstellung, die der Geist sich bildet und zu der äußere Erfahrung nur die Anregung bietet. Die Definition, sagt man, ist eine Definition dieser im Bewußtsein vorhandenen Linie, nicht irgendeiner wirklichen Linie, und nur von dieser geistigen, nicht von einer thatsächlich existirenden Linie sind die Lehrsätze der Geometrie genau wahr.

Aber auch wenn diese Lehre in Betreff der Natur demonstrativer Wahrheit richtig wäre (was ich an einer späteren Stelle zu widerlegen suchen werde), selbst unter dieser Voraussetzung fließen die Schlüsse, die aus einer Definition zu fließen scheinen, nicht aus der Definition als solcher, sondern aus einem in ihr enthaltenen Postulat. Selbst wenn es wahr ist, daß es in der Natur keinen Gegenstand gibt, welcher der Definition einer Linie

entspricht, und daß die geometrischen Eigenschaften einer Linie nicht von irgendwelchen Linien in der Natur, sondern nur von der Idee einer Linie wahr sind, so setzt die Definition doch auf alle Fälle das wirkliche Vorhandensein einer solchen Idee voraus; sie nimmt an, daß der Geist sich die Vorstellung von einer Länge ohne Breite und ohne irgendeine andere sinnliche Eigenschaft bilden kann oder vielmehr gebildet hat. Mir freilich scheint es, daß sich der Geist keine solche Vorstellung bilden kann; er kann sich nicht Länge ohne Breite vorstellen, er kann nur bei der Betrachtung der Gegenstände ihre Länge ausschließlich beachten, während er von allen anderen sinnlichen Eigenschaften absieht, und er kann so bestimmen, welche Eigenschaften man von ihnen kraft ihrer Länge allein aussagen kann. Wenn dies richtig ist, so ist das in der geometrischen Definition einer Linie enthaltene Postulat das des wirklichen Daseins, nicht der Länge ohne Breite, sondern blos der Länge, d. h. langer Gegenstände. Dies ist völlig hinreichend, um als die Grundlage aller Wahrheiten der Geometrie zu dienen, da jede Eigenschaft einer geometrischen Linie in Wahrheit eine Eigenschaft aller natürlichen Gegenstände ist, insofern sie Länge besitzen. Allein selbst das, was ich für die falsche Ansicht von diesem Gegenstand halte, beeinträchtigt nicht im Mindesten die Wahrheit des Satzes, daß unsere Schlüsse auf die in den Definitionen postulirten Thatsachen und nicht auf die Definitionen selbst gegründet sind; und demgemäß ist diese Ansicht eine von denen, die ich mit Dr. Whewell (in seiner Philosophie der inductiven Wissenschaften) gemein habe, obgleich meine Ansichten über die Natur demonstrativer Wahrheit und die seinigen weit auseinander gehen. Und hier, wie in vielen anderen Fällen, erkenne ich mit Freuden an, daß seine Schriften vom höchsten Nutzen sind, um die ersten Schritte in der Analyse der Geistesthätigkeiten von Verwirrung zu befreien, auch dort, wo seine Ansichten in Betreff des letzten Ergebnisses dieser Analyse so beschaffen sind, daß ich sie (obgleich mit ungeheuchelter Hochachtung für ihren Urheber) nur für grundfalsch halten kann.

§. 7. Obgleich nach der hier ausgesprochenen Meinung Definitionen eigentlich nur Namen- und nicht Sacherklärungen sind, so folgt daraus doch nicht, daß Definitionen willkürlich sind. Wie man einen Namen zu definiren habe, diese Frage kann oft der Gegenstand einer nicht nur sehr schwierigen und zarten Untersuchung, sondern auch einer solchen sein, welche in die Natur der

Dinge, die der Name bezeichnet, tief eindringen muß. Von dieser Art sind z. B. die Fragen, die den Gegenstand der wichtigsten Dialoge Plato's ausmachen, wie: „was ist Rhetorik?“ der Gegenstand des Gorgias, oder: „was ist Gerechtigkeit?“ jener der Republik. Von der Art ist auch die Frage, die Pilatus höhnend aufwarf: „was ist Wahrheit?“ und die Grundfrage der Moralisten aller Zeiten: „was ist Tugend?“

Es wäre ein Irrthum, wollte man diese schwierigen und edlen Untersuchungen so darstellen, als hätten sie keinen anderen Zweck, als die übereinkunftmäßige Bedeutung eine Namens festzustellen. Sie sollen nicht sowohl ermitteln, welche die Bedeutung eines Namens ist, als welche diese sein sollte, was gleich anderen practischen Fragen der Terminologie ein Eingehen und mitunter ein sehr tiefes Eingehen in die Eigenschaften nicht nur der Namen, sondern auch der benannten Dinge erfordert.

Obgleich die Bedeutung jedes concreten allgemeinen Namens in den Attributen liegt, die er mitbezeichnet, so hatten doch die Gegenstände vor den Attributen ihre Namen empfangen, wie dies aus der Thatsache hervorgeht, daß in allen Sprachen abstracte Namen zum größten Theil Zusammensetzungen oder auf andere Weise abgeleitete Bildungen aus den ihnen entsprechenden concreten Namen sind. Mitbezeichnende Namen waren daher nach Eigennamen*) die ersten, die in Gebrauch kamen, und in den einfacheren Fällen war ohne Zweifel eine deutliche Mitbezeichnung dem Geiste derjenigen gegenwärtig, die den Namen zuerst gebrauchten, und es war ihre Absicht, diese in deutlicher Weise durch denselben mitzutheilen. Der Erste, der das Wort weiß von Schnee oder irgendeinem anderen Gegenstande gebrauchte, wußte ohne Zweifel sehr wohl, welche Eigenschaft er damit aussagen wollte, und trug in seinem Bewußtsein eine deutliche Vorstellung von dem Attribute, das der Name bedeutet.

*) [Die Analyse des Sprachstoffs hat zu der entgegengesetzten Ansicht, nämlich zu der Ueberzeugung geführt, daß Eigennamen durchweg aus Gattungsnamen entstanden, mithin diesen nicht vorangegangen, sondern nachgefolgt sind. Es genügt beispielsweise auf Pott's großartiges Werk über Personennamen, sowie auf die allgemeine Thatsache zu verweisen, daß Verbal- und Demonstrativwurzeln sich als die alleinigen Grundbestandtheile aller hinreichend durchforschten Sprachen erwiesen haben. Die Zuversicht, mit welcher z. B. Curtius (Grundzüge der griechischen Etymologie I, 198) über die obige Frage sich äußert („Aber so gewiß die Gattungsnamen älter sind als die Eigennamen“ u. s. w.) wird meines Wissens von allen Linguisten der Gegenwart getheilt.]

Allein wo die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten, auf die unsere Klasseneintheilungen gegründet sind, nicht von dieser greifbaren und leicht zu bestimmenden Art sind, insbesondere wo sie nicht in irgendeiner einzigen, sondern in einer Anzahl von Eigenschaften bestehen, deren Wirkungen unter einander verschmelzen, und darum nicht leicht zu unterscheiden und jede auf ihre eigenthümliche Quelle zurückzuführen sind, geschieht es oft, daß man Namen von benennbaren Gegenständen gebraucht, ohne daß dem Bewußtsein derjenigen, die sie gebrauchen, eine deutlich unterschiedene Mitbezeichnung gegenwärtig wäre. Sie folgen nur dem Eindruck einer allgemeinen Aehnlichkeit zwischen dem neuen Gegenstande und allen oder einigen von den alten wohlbekannten Gegenständen, die sie mit jenem Namen zu belegen gewohnt waren. Dies ist, wie wir gesehen haben, das Gesetz, dem auch der Geist der Philosophen folgen muß, wenn er die einfachen Grundgefühle unserer Natur zu benennen versucht; allein wo die zu benennenden Dinge zusammengesetzte Ganze sind, begnügt sich der Philosoph nicht mit der Anerkennung einer allgemeinen Aehnlichkeit, er untersucht, worin die Aehnlichkeit besteht, und gibt denselben Namen nur solchen Dingen, die einander in denselben bestimmten Einzelnheiten ähnlich sind. Der Philosoph gebraucht daher seine allgemeinen Namen in der Regel mit einer fest umgrenzten Mitbezeichnung. Allein die Sprache wurde nicht von Philosophen geschaffen und kann nur in einem sehr geringen Maße durch sie verbessert werden. In dem Bewußtsein derjenigen, die in Wirklichkeit den Sprachgebrauch beherrschen, besitzen allgemeine Namen, insbesondere wenn die durch dieselben bezeichneten Klassen nicht vor den Richterstuhl der äußeren Sinne gebracht werden können, um hier identificirt und von einander unterschieden zu werden, kaum eine andere Mitbezeichnung, als die einer unbestimmten allgemeinen Aehnlichkeit mit den Dingen, welche sie am frühesten oder am häufigsten mit diesen Namen zu bezeichnen gewöhnt wurden. Wenn z. B. gewöhnliche Menschen die Worte gerecht oder ungerecht von irgendeiner Handlung, edel oder gemein von irgendeiner Gesinnung, einem Ausdruck oder Benehmen, Staatsmann oder Charlatan von irgendeiner Persönlichkeit gebrauchen, die eine politische Rolle spielt, — wollen sie dann von diesen verschiedenen Gegenständen irgendwelche bestimmte Attribute von irgendeiner Art aussagen? Nein; sie erkennen blos, wie sie glauben, irgendeine Aehnlichkeit, die mehr oder weniger allgemein und unbestimmt ist, zwischen

diesen und irgendwelchen anderen Dingen, die sie mit jenen Benennungen zu bezeichnen oder bezeichnen zu hören gewohnt waren.

Von der Sprache gilt, was Sir James Mackintosh von Verfassungen zu sagen pflegte: „sie wird nicht gemacht, sondern wächst.“ Ein Name wird nicht mit Einem Male und mit Vorbedacht einer Klasse von Gegenständen beigelegt, sondern er wird erst von einem Dinge gebraucht und dann durch eine Reihe von Uebergängen auf ein anderes und wieder ein anderes übertragen. Auf diesem Wege geht ein Name (wie dies verschiedene Schriftsteller bemerkt und Dugald Stewart in seinen „philosophischen Versuchen“ sehr anschaulich und eindringlich dargethan hat) nicht selten durch immer weitere Zwischenglieder der Aehnlichkeit von einem Gegenstand auf einen anderen über, bis er zuletzt von Dingen gebraucht wird, die nichts mehr mit den Dingen gemein haben, welchen der Name zuerst gegeben wurde, während jedoch diese selbst den Namen deshalb noch nicht verlieren, so daß er zuletzt einen verworrenen Knäuel von Gegenständen, die durchaus nichts mit einander gemein haben, bezeichnet und nichts, nicht einmal eine unbestimmte und allgemeine Aehnlichkeit mitbezeichnet. Wenn ein Name in dieses Stadium des Verfalls getreten ist, in welchem wir dadurch, daß wir ihn von irgendeinem Gegenstande prädiciren, buchstäblich nichts von diesem aussagen, so ist er für die Zwecke sowohl des Denkens, wie der Mittheilung des Gedachten unbrauchbar geworden und kann nur dadurch wieder brauchbar werden, daß man ihm einen Theil seiner vielartigen Bedeutung abnimmt und ihn auf Gegenstände beschränkt, die irgendwelche Attribute gemein haben, welche Attribute er dann mitbezeichnen kann. Dies sind die Uebelstände einer Sprache, die „nicht gemacht ist, sondern wächst.“ Wie die Verfassungen, die sich in einem ähnlichen Falle befinden, kann man sie mit einer Straße vergleichen, die nicht gemacht wurde, sondern sich selbst gemacht hat: sie bedarf beständiger Besserung, um nur fahrbar zu bleiben.

Es ist nach dem Gesagten bereits einleuchtend, warum die Frage nach der Definition eines abstracten Namens oft eine so schwierige ist. Die Frage „was ist Gerechtigkeit?“ lautet mit anderen Worten: welches ist das Attribut, das die Menschen prädiciren wollen, wenn sie eine Handlung gerecht nennen? Worauf man zunächst zu antworten hat: da sie zu keinem festen Einverständniß in dieser Sache gelangt sind, so wollen sie

überhaupt nicht mit Bestimmtheit irgendein Attribut aussagen. Nichtsdestoweniger denken Alle, daß irgendein gemeinsames Attribut allen den Handlungen eigen ist, welche sie gerechte zu nennen gewohnt sind. Es muß daher gefragt werden, ob es irgendein solches gemeinsames Attribut gibt? und zunächst, ob die Menschen in Betreff der einzelnen Handlungen, die sie gerecht nennen oder nicht nennen, sich in hinlänglicher Uebereinstimmung unter einander befinden, um die Frage, welche Eigenschaft jene Handlungen mit einander gemein haben, zu einer lösbaren zu machen; wenn dem so ist, so ist weiter zu fragen, ob die Handlungen in der That irgendeine Eigenschaft mit einander gemein haben, und falls die Antwort bejahend lautet, welche diese ist. Von diesen drei Fragen ist die erste allein eine Frage des Brauchs und der Uebereinkunft, die beiden anderen sind Untersuchungen von Thatsachen. Und wenn die zweite Frage (ob die Handlungen überhaupt eine Klasse bilden) verneinend beantwortet wurde, so bleibt noch eine vierte übrig, die oft schwieriger als alle übrigen ist, nämlich: wie man am besten künstlich eine Klasse bildet, die der Name bezeichnen kann.

Und hier ist die Bemerkung am Platze, daß das Studium des Naturwuchses der Sprache für diejenigen, die sie logisch umzugestalten wünschen, von höchster Wichtigkeit ist. Die Klasseneintheilungen, welche der Sprachgebrauch in roher Weise abgesteckt hat, sind oft an sich für die Zwecke des Logikers vorzüglich geeignet, wenn sie gleich fast immer einiger Nachbesserung von seiner Hand bedürfen. Mit den Eintheilungen eines Philosophen verglichen, erscheinen sie wie das Gewohnheitsrecht eines Landes, das gleichsam von selbst erwachsen ist, im Vergleiche mit methodisch geordneten und codifizirten Gesetzen: die ersteren sind ein bei weitem unvollkommeneres Werkzeug als die letzteren, aber da sie das Ergebniß einer langen, wenn auch unwissenschaftlichen Erfahrung sind, so enthalten sie eine Menge von Material, das man bei der Bildung eines systematischen Ganzen von geschriebenen Gesetzen sehr nützlich verwenden kann. In derselben Weise ist die herkömmliche Zusammenstellung von Gegenständen unter einem gemeinsamen Namen, wenn sie sich auch nur auf eine derbe und allgemeine Aehnlichkeit gründet, ein Beweis zunächst dafür, daß die Aehnlichkeit augenfällig und darum beträchtlich ist, und ferner dafür, daß es eine Aehnlichkeit ist, welche großen Mengen von Menschen eine Reihe von Jahren und Jahrhunderten hindurch aufgefallen ist. Selbst wenn ein

Name in Folge allmäliger Uebertragungen schließlich von Dingen gebraucht wird, unter denen nicht einmal diese grobe Aehnlichkeit mehr vorhanden ist, werden wir doch bei jedem Schritte in diesem Uebertragungsgang eine solche Aehnlichkeit finden. Und diese Uebergänge der Bedeutung von Worten sind oft ein Fingerzeig der auf wirkliche Verbindungen unter den durch sie bezeichneten Dingen hinweist, welche sonst der Beachtung der Denker entgehen könnten, jener Denker wenigstens, die, weil sie sich einer anderen Sprache bedienen oder wegen irgendeiner Verschiedenheit in ihren gewohnten Gedankenverknüpfungen, ihre Aufmerksamkeit vorzugsweise irgendeiner andern Seite der Dinge zugewendet haben. Die Geschichte der Philosophie wimmelt von Beispielen solcher Verstöße, die durch das Uebersehen eines versteckten Mittelgliedes entstanden, welches die anscheinend fremdartigen Bedeutungen irgendeines vieldeutigen Wortes mit einander verknüpfte*).

Ueberall, wo die Frage nach der Definition des Namens eines wirklichen Gegenstandes in etwas Anderem als einer bloßen Vergleichung von Autoritäten besteht, setzen wir stillschweigend voraus, daß man eine Bedeutung für den Namen finden kann, die es ihm erlaubt, womöglich alle, jedenfalls aber den größeren oder wichtigeren Theil der Dinge zu bezeichnen, von denen er gemeiniglich prädicirt wird. Die Frage nach der Definition ist daher eine Frage nach den Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten unter jenen Dingen, zunächst, ob sich irgendeine Aehnlichkeit durch sie alle hinzieht; wenn nicht: durch welchen Theil von

---

*) „Wenige" (so sagte ich an einem anderen Orte) „haben darüber nachgedacht, einer wie großen Kenntniß der Dinge es bedarf, um in irgendeinem Falle behaupten zu können, daß ein Streit sich lediglich um Worte dreht. Es gibt vielleicht keinen einzigen unter den vornehmsten philosophischen Kunstausdrücken, der nicht in fast zahllosen Abstufungen der Bedeutung gebraucht würde, um Vorstellungen zu bezeichnen, die mehr oder weniger weit von einander abliegen. Zwischen je zwei solchen Vorstellungen kann die Spürkraft eines durchdringenden Geistes wie durch unmittelbare Anschauung ein verborgenes Mittelglied entdecken, auf das er, vielleicht ohne sich eine streng logische Rechenschaft darüber geben zu können, einen vollkommen triftigen Schluß gründet, während sein Tadler, der diese tiefe Einsicht in die Natur der Dinge entbehrt, denselben für einen Trugschluß halten wird, der auf dem Doppelsinn eines Wortes beruht. Und je größer das Genie desjenigen ist, der so mit Sicherheit über die Kluft setzt, um so größer wird wahrscheinlich das Zetergeschrei und der selbstgefällige Hohn des bloßen Logikers sein, der ihm mühsam nachhinkt und seine höhere Weisheit dadurch bekundet, daß er am Rande der Kluft stehen bleibt, statt daß er die ihm obliegende Aufgabe vollzöge, sie zu überbrücken."

ihnen sich eine solche allgemeine Aehnlichkeit verfolgen läßt; und endlich: welches die gemeinsamen Attribute sind, deren Besitz ihnen allen oder jenem Theile von ihnen jenes Ansehen von Aehnlichkeit verleiht, welches zu ihrer Vereinigung in einer Klasse geführt hat. Wenn diese gemeinsamen Attribute ausfindig und namhaft gemacht worden sind, so erlangt der Name, welcher den unter einander ähnlichen Gegenständen gemeinsam angehört, eine bestimmte statt einer unbestimmten Mitbezeichnung, und dadurch, daß er diese bestimmte Mitbezeichnung besitzt, wird es möglich, ihn zu definiren.

Wenn der Philosoph dem allgemeinen Namen eine bestimmte Mitbezeichnung gibt, so wird er sich bemühen, solche Attribute zu ergreifen, die nicht nur allen durch den Namen gewöhnlich bezeichneten Dingen gemein, sondern auch an sich von der höchsten Wichtigkeit sind, entweder unmittelbar oder durch die Menge, das Augenfällige oder die Bedeutsamkeit der Folgen, zu denen sie führen. Er wird, so weit es möglich ist, solche Differentiae wählen, die zu der größten Zahl von bedeutsamen Propria führen. Denn diese verleihen mehr als die dunkleren und tieferliegenden Eigenschaften, auf denen sie oft beruhen, einem Kreis von Gegenständen jenes allgemeine Ansehen und jenen Charakter, der die Gruppen bestimmt, in welche jene naturgemäß zerfallen. Aber zu jener mehr versteckten Uebereinstimmung vorzudringen, auf der jene augenfälligen und äußerlichen Uebereinstimmungen beruhen, ist oft eines der schwierigsten Probleme der Wissenschaft. Und wie zu den schwierigsten so gehört es fast auch immer zu den wichtigsten Problemen. Und da von dem Ergebniß dieser Untersuchung (der Erforschung der Ursachen der gemeinsamen Eigenschaften einer Klasse von Dingen) nebenher auch die Frage abhängt, welches die Bedeutung eines Wortes sein soll, so ist es geschehen, daß einige der tiefsinnigsten und werthvollsten Untersuchungen, welche die philosophische Literatur besitzt, in der Gestalt von Untersuchungen über die Definition eines Namens von ihren Urhebern eingeführt worden und in der Welt aufgetreten sind.



Zweites Buch.

Vom Schließen.

Διωρισμένων δὲ τούτων λέγομεν ἤδη διὰ τίνων καὶ πότε καὶ πῶς γίνεται πᾶς συλλογισμός· ὕστερον δὲ λεκτέον περὶ ἀποδείξεως. πρότερον δὲ περὶ συλλογισμοῦ λεκτέον ἢ περὶ ἀποδείξεως διὰ τὸ καθόλου μᾶλλον εἶναι τὸν συλλογισμόν· ἡ μὲν γὰρ ἀπόδειξις συλλογισμός τις, ὁ συλλογισμὸς δὲ οὐ πᾶς ἀπόδειξις.

Aristotel. Analyt. prior. I, c. 4.

Erstes Kapitel.

Vom Folgern oder Schließen im Allgemeinen.

§. 1. Im vorhergehenden Buch hatten wir es nicht mit der Natur des Beweises, sondern mit der der Aussage zu thun, mit dem, was den Inhalt eines Satzes bildet, es mag nun der Satz wahr oder falsch sein, nicht mit den Mitteln, durch die wir wahre von falschen Sätzen unterscheiden können. Der eigentliche Gegenstand der Logik ist jedoch der Beweis. Bevor wir wissen konnten, was der Beweis ist, war es nöthig zu wissen, was das ist, was einem Beweis unterliegen kann, was das ist, was ein Gegenstand des Glaubens oder Unglaubens, der Bejahung oder der Verneinung sein kann, was mit einem Wort die verschiedenen Arten von Sätzen aussagen.

Diese vorbereitende Untersuchung hat uns zu einem bestimmten Ergebnisse geführt. Die Aussage bezieht sich zunächst entweder auf die Bedeutung von Worten, oder auf irgendeine Eigenschaft der Dinge, welche die Worte bedeuten. Aussagen in Betreff der Bedeutung von Worten, unter denen Definitionen die wichtigsten sind, nehmen eine Stelle und eine unentbehrliche Stelle in der Philosophie ein; allein da die Bedeutung von Worten wesentlich willkürlich ist, so kann diese Klasse von Aussagen weder wahr noch falsch sein und sie lassen deshalb weder den Beweis der Wahrheit noch den der Unwahrheit zu.

Aussagen in Betreff von Dingen oder, wie man sie im Gegensatz gegen blos worterklärende Sätze nennen kann, sacherklärende oder Real-Sätze sind von mannigfaltiger Art. Wir haben den Gehalt einer jeden von diesen Arten geprüft und die Natur der Dinge, auf die sie sich beziehen, ebenso wie die Natur dessen, was jede von ihnen in Betreff jener Dinge aussagt, festgestellt. Wir haben gefunden, daß, welche immer die Form des Satzes und welches immer sein nominelles Subject oder Prädicat sein mag, das wirkliche Subject jedes Satzes eine oder mehrere Thatsachen oder Erscheinungen des Bewußtseins

oder eine oder mehrere von den verborgenen Ursachen oder Kräften sind, deren Wirksamkeit wir jene Thatsachen zuschreiben; und daß das, was entweder bejahend oder verneinend von jenen Erscheinungen oder jenen Kräften prädicirt oder ausgesagt wird, immer entweder Dasein, Ordnung in Raume, Ordnung in der Zeit, ursächliches Verhältniß oder Aehnlichkeit ist. Dies ist also die Lehre vom Gehalt der Sätze auf ihre letzten Elemente zurückgeführt; aber es gibt auch eine andere und weniger fremdartige Ausdrucksweise, die, obgleich sie auf einer früheren Stufe der Analyse stehen bleibt, doch für viele von den Zwecken, denen ein solcher allgemeiner Ausdruck dienen soll, hinreichend wissenschaftlich ist. Diese Ausdrucksweise erkennt die gewöhnliche Unterscheidung zwischen Subject und Attribut an und gibt das Folgende als die Analyse des Gehaltes von Sätzen: Jeder Satz sagt aus, daß ein gegebenes Subject ein Attribut besitzt oder nicht besitzt, oder daß ein Attribut (entweder bei allen oder bei einem Theile der Subjecte, bei denen man es antrifft) mit einem anderen Attribut verbunden oder nicht verbunden ist.

Wir werden nun zunächst diesen Theil unserer Untersuchung verlassen und zu dem eigentlichen Probleme der Wissenschaft der Logik vorgehen, nämlich: wie die Sätze, deren Gehalt wir zergliedert haben, bewiesen oder widerlegt werden können, diejenigen von ihnen wenigstens, welche, da sie nicht dem unmittelbaren Bewußtsein oder der Anschauung zugänglich sind, geeignete Gegenstände des Beweises sind.

Wir sagen von einer Thatsache oder Angabe, daß sie bewiesen ist, wenn wir sie auf Grund irgendeiner anderen Thatsache oder Angabe für wahr halten, aus welcher sie, wie wir zu sagen pflegen, *folgt*. Die meisten von den Sätzen, die wir für wahr halten, bejahende oder verneinende, universelle, particuläre oder singuläre, halten wir nicht auf Grund ihrer eigenen Evidenz für wahr, sondern auf Grund von etwas früher Anerkanntem, aus denen wir sie, wie der Ausdruck lautet, *folgern*. Einen Satz aus einem früheren Satze oder Sätzen folgern, ihm Glauben schenken oder Glauben für ihn in Anspruch nehmen, als für eine Folgerung aus etwas Anderem, heißt *schließen* im umfassendsten Sinne des Wortes. Es gibt einen engeren Sinn, in welchem das Wort Schließen auf jene Art der Folgerung beschränkt ist, die man Schlußfolgerung (ratiocinatio) nennt und von welcher der Syllogismus das allgemeine Musterbild ist. Die Gründe, warum wir uns nicht diesem

eingeschränkteren Gebrauch des Wortes anschließen, wurden bereits in einem früheren Stadium unserer Untersuchung angegeben, und neue Beweggründe dafür werden sich aus den Betrachtungen ergeben, zu welchen wir jetzt übergehen.

§. 2. Indem wir zur Betrachtung der Fälle übergehen, in welchen man rechtmäßige Schlüsse ziehen kann, wollen wir zunächst einige Fälle erwähnen, in denen der Schluß nur ein anscheinender und nicht ein wirklicher ist, und die vorzüglich darum erwähnt werden müssen, damit man sie nicht mit Fällen des eigentlichen Schließens verwechsele. Dies geschieht, wenn der anscheinend aus einem anderen gefolgerte Satz sich bei näherer Zergliederung als eine bloße Wiederholung derselben oder eines Theiles derselben Aussage herausstellt, die in dem ersten Satz enthalten war. Alle die Fälle, die in den Handbüchern der Logik als Beispiele der Aequipollenz oder Gleichbedeutung von Sätzen angeführt werden, sind von dieser Art. So wäre es, wenn wir folgern wollten: kein Mensch ist einer Vernunftentwickelung unfähig, denn jeder Mensch ist vernunftbegabt; oder, alle Menschen sind sterblich, denn kein Mensch ist vom Tode befreit, offenbar, daß wir nicht den Satz bewiesen, sondern uns blos auf eine andere Ausdrucksweise berufen haben, die für den Hörer leichter verständlich oder auf den wirklichen Beweis hinzuführen besser geeignet sein mag oder nicht sein mag, die aber jedenfalls keinen Schatten eines Beweises in sich birgt.

Ein anderer Fall ist der, wo wir aus einem universellen Satze einen anderen zu folgern vorgeben der sich, nur dadurch unterscheidet, daß er particulär ist, wie: Alles A ist B, darum ist einiges A B; kein A ist B, darum ist einiges A nicht B. Dies heißt ebenfalls nicht einen Satz aus einem anderen folgern, sondern etwas, das schon einmal ausgesagt war, noch ein zweites Mal wiederholen, mit dem Unterschiede, daß wir diesmal nicht das Ganze der früheren Aussage, sondern nur einen unbestimmten Theil derselben wiederholen.

Ein dritter Fall ist der, wo der vorangehende Satz von einem gegebenen Subjecte ein Prädicat ausgesagt hatte und der folgende nun etwas von demselben Subjecte aussagt, was bereits in dem früheren Prädicate mitbezeichnet war, wie: Sokrates ist ein Mensch, darum ist Sokrates ein lebendes Wesen, in welchem Falle alles, was durch lebendes Wesen mitbezeichnet wird, schon von Sokrates ausgesagt worden war, als man ihn für einen

Menschen erklärte. Wenn die Sätze verneinend sind, so müssen wir ihre Ordnung umkehren, in dieser Weise: Sokrates ist nicht ein lebendes Wesen, darum ist er nicht ein Mensch; denn wenn wir das Kleinere verneinen, so wird das Größere, welches dieses in sich begreift, bereits einschließungsweise verneint. Dies sind daher keine wirklichen Fälle des Schließens, und doch sind die trivialen Beispiele, durch die in den Handbüchern der Logik die Regeln des Syllogismus erläutert werden, oft von dieser schlechtgewählten Art, formale Beweise von Schlußsätzen, denen jeder, der die in der Angabe der Daten gebrauchten Ausdrücke versteht, bereits und mit Bewußtsein seine Zustimmung gegeben hat.

Der verwickeltste Fall dieser Art von scheinbaren Schlüssen ist die sogenannte Umkehrung von Sätzen, die darin besteht, daß man das Prädicat in ein Subject und das Subject in ein Prädicat verwandelt und aus denselben also umgekehrten Gliedern einen andern Satz bildet, der wahr sein muß, wenn der erstere wahr ist. So können wir aus dem particulär bejahenden Satze: einiges A ist B, schließen, daß einiges B A ist. Aus dem universell verneinenden Satze: kein A ist B, können wir schließen, daß kein B A ist. Aus dem universell bejahenden Satze: alles A ist B, kann man nicht schließen, daß alles B A ist; obgleich alles Wasser flüssig ist, so ist damit nicht gesagt, daß alles Flüssige Wasser ist, aber es liegt darin, daß einiges Flüssige Wasser ist, und daher ist man berechtigt, den Satz: alles A ist B, in den: einiges B ist A, zu verwandeln. Dies Verfahren, das einen universellen in einen particulären Satz verwandelt, nennt man eine Umkehrung per accidens. Aus dem Satze: einiges A ist nicht B, können wir nicht einmal schließen, daß einiges B nicht A ist; obgleich einige Menschen nicht Engländer sind, so folgt daraus nicht, daß einige Engländer nicht Menschen sind. Die einzige gewöhnlich als berechtigt anerkannte Umkehrung eines particulär negativen Satzes ist in dieser Form möglich: einiges A ist nicht B, darum ist etwas, was nicht B ist, A; und dies nennt man eine Umkehrung durch Contraposition. In diesem Falle werden jedoch das Prädicat und Subject nicht nur umgekehrt, sondern eines von ihnen wird verändert. Statt (A) und (B) sind die Glieder des neuen Satzes (ein Ding das nicht B ist) und (A). Der ursprüngliche Satz: einiges A ist nicht B, wird zuerst in einen gleichbedeutenden Satz verwandelt, einiges A ist „ein Ding das nicht B ist"; und der Satz, der jetzt nicht mehr ein particulär verneinender,

sondern ein particulär bejahender ist, gestattet die Umkehrung in der ersteren Art oder, wie man es ausdrückt, die reine Umkehrung (conversio simplex)*).

In allen diesen Fällen findet nicht wirklich ein Schluß statt; es liegt in dem Schlußsatz keine neue Wahrheit, nichts anderes, als was man schon in den Vordersätzen ausgesagt hatte, und was Jedem, der diese versteht, einleuchten muß. Die in dem Schlußsatze ausgesagte Thatsache ist entweder ganz eben dieselbe oder ein Theil der Thatsache, die in dem ursprünglichen Satze ausgesagt war. Dies folgt aus unserer früheren Analyse des Gehaltes von Sätzen. Wenn wir z. B. sagen, daß einige gesetzmäßige Herrscher Tyrannen sind, was ist die Bedeutung der Aussage? Daß die durch den Ausdruck „gesetzmäßiger Herrscher" mitbezeichneten Attribute und die Attribute, die das Wort „Tyrann" mitbezeichnet, zuweilen in demselben Individuum zusammenbestehen. Nun ist dies auch genau dasselbe, was wir meinen, wenn wir sagen, daß einige Tyrannen gesetzmäßige Herrscher sind, was daher um nichts mehr ein aus dem ersteren erschlossener Satz ist, als die englische Uebersetzung von den Elementen des Euklid eine Sammlung von Lehrsätzen ist, die von denen des griechischen Urtextes verschieden und Folgerungen aus demselben sind. Und wieder, wenn wir aussagen, daß kein großer Feldherr ein unbesonnener Mann ist, so meinen wir, daß die Attribute, die „ein großer Feldherr" mitbezeichnet, und diejenigen, welche durch „unbesonnen" mitbezeichnet werden, niemals in demselben Subjecte zusammenbestehen, was auch genau die Bedeutung des Satzes wäre: daß kein unbesonnener Mann ein großer Feldherr ist. Wenn wir sagen, daß alle Vierfüßler warmblütig sind, so sagen wir damit aus, nicht nur, daß die Attribute, die „Vierfüßler", und die, welche „warmblütig" mitbezeichnet, zuweilen zusammenbestehen, sondern daß die ersteren nie ohne die letzteren bestehen; nun drückt der Satz: einige warmblütige Wesen sind Vierfüßler, die erste Hälfte dieser Bedeutung ohne die letztere aus und ist daher bereits in dem vorangehenden Satze: alle Vierfüßler sind warmblütig, ausgesagt worden. Aber daß alle warmblütigen Geschöpfe Vierfüßler sind, oder mit anderen Worten, daß die Attribute, welche durch

*) Wie Sir William Hamilton dargethan hat, läßt sich der Satz „Einiges A ist nicht B" auch in der folgenden Form umkehren: „Nicht B ist einiges A." Einige Menschen sind nicht Neger; daraus folgt: Nicht Neger sind einige Menschen" (z. B. Europäer).

„warmblütig" mitbezeichnet werden, nie ohne die bestehen, welche durch „Vierfüßler" mitbezeichnet werden, ist nicht ausgesagt und kann nicht gefolgert werden. Um in einer umgekehrten Form das Ganze dessen zu wiederholen, was in dem Satze: alle Vierfüßler sind warmblütig, ausgesagt war, müssen wir diesen durch Contraposition also verwandeln: nichts, was nicht warmblütig ist, ist ein Vierfüßler. Dieser Satz und der ursprüngliche sind genau gleichbedeutend, und jeder von beiden kann an die Stelle des anderen gesetzt werden; denn sagen, daß, wenn die Attribute eines Vierfüßlers anwesend sind, die eines warmblütigen Geschöpfes ebenfalls anwesend sind, heißt sagen, daß, wenn die letzteren abwesend sind, es auch die ersteren sind.

In einem Handbuch für Schüler wäre es angemessen, bei der Umkehrung und Aequipollenz der Sätze ausführlicher zu verweilen. Denn obgleich man das nicht ein Folgern oder Schließen nennen kann, was eine bloße Wiederholung mit anderen Worten von bereits Ausgesagtem ist, so gibt es doch keine wichtigere intellectuelle Gewohnheit und keine, deren Uebung strenger in das Gebiet der Logik fällt als die, rasch und sicher die Identität einer Aussage trotz der Verschiedenheit der sprachlichen Einkleidung zu erkennen. Jener wichtige Abschnitt in logischen Handbüchern, der von der Opposition von Sätzen handelt, und die vortreffliche technische Sprache, welche die Logik für die Unterscheidung der verschiedenen Arten oder Modi der Opposition bietet, sind hauptsächlich in dieser Hinsicht von Nutzen. Erwägungen wie diese, daß conträre Sätze beide falsch sein, aber nicht beide wahr sein können; daß subconträre Sätze beide wahr sein, aber nicht beide falsch sein können; daß von zwei contradictorischen Sätzen der eine wahr und der andere falsch sein muß; daß von zwei subalternirten Sätzen die Wahrheit des universellen die Wahrheit des particulären und die Unwahrheit des particulären die Unwahrheit des universellen beweist, aber nicht umgekehrt *), mögen auf den ersten Anblick

*)

Alles A ist B Kein A ist B	conträr			
Einiges A ist B Einiges A ist nicht B	subconträr			
Alles A ist B Einiges A ist nicht B	contradictorisch			
Kein A ist B Einiges A ist B	ebenfalls contradictorisch			
Alles A ist B Einiges A ist B	und	Kein A ist B Einiges A ist nicht B	subalternirt	

ein sehr technisches und geheimnißvolles Ansehen haben, aber sobald sie einmal erklärt sind, scheinen sie fast zu einleuchtend, um in so formeller Weise dargestellt zu werden, da dasselbe Maß von Erklärung, welches nöthig ist, um die Grundsätze verständlich zu machen, auch hinreichend wäre, um die Wahrheiten, die sie enthalten, in jedem einzelnen Fall, der vorkommen kann, deutlich zu machen. In dieser Hinsicht steht es jedoch mit diesen Axiomen der Logik wie mit jenen der Mathematik. Daß Größen, die derselben Größe gleich sind, auch unter einander gleich sind, ist in jedem einzelnen Falle ebenso einleuchtend, wie in dieser allgemeinen Form des Ausdrucks; und wenn nie ein solcher allgemeiner Grundsatz aufgestellt worden wäre, so würden die Beweise des Euklid darum nie eine Schwierigkeit gefunden haben, die Kluft zu überschreiten, zu deren Ueberbrückung dies Axiom gegenwärtig dient. Doch hat noch Niemand geometrische Schriftsteller darum getadelt, daß sie ein Verzeichniß dieser elementaren allgemeinen Sätze an die Spitze ihrer Lehrbücher stellten, um dem Schüler eine erste Uebung für jene Fähigkeit zu bieten, die man von ihm auf jedem Schritt verlangen wird, die nämlich, eine allgemeine Wahrheit aufzufassen. Auch erwirbt der Anfänger selbst bei der Erläuterung solcher Wahrheiten, wie es die eben angeführten sind, die Gewohnheit der umsichtigen Auslegung von Worten und der genauen Bemessung der Länge und Breite seiner Aussagen, die zu den unerläßlichsten Bedingungen jeder beträchtlichen geistigen Entwickelung gehört, und deren Pflege einer der Hauptzwecke der logischen Schulung ist.

§. 3. Nachdem wir zum Behufe ihrer Ausschließung aus dem Gebiete des eigentlichen Schließens oder Folgerns die Fälle erwähnt haben, in welchen das Vorschreiten von einer Wahrheit zur anderen nur ein scheinbares ist, indem der logische Folgesatz eine bloße Wiederholung des logischen Vordersatzes ist, gehen wir zu jenen über, welche Fälle des Folgerns im eigentlichen Sinne des Wortes sind, zu jenen nämlich, in welchen wir von bekannten Wahrheiten ausgehen, um zu anderen von diesen wirklich verschiedenen zu gelangen.

Schließen, in dem umfassenden Sinne, in dem ich das Wort gebrauche und in dem es gleichbedeutend mit Folgern ist, zerfällt nach der gewöhnlichen Ansicht in zwei Arten: Schließen vom Besonderen auf Allgemeines, und Schließen vom Allgemeinen

auf Besonderes; die erste Art heißt Induction, die letztere Schlußfolgerung oder Syllogismus. Man wird sogleich sehen, daß es noch eine dritte Art des Schließens gibt, die unter keine von diesen beiden Klassen fällt und die demungeachtet nicht nur giltig, sondern die Grundlage der beiden anderen ist.

Wir müssen bemerken, daß die Ausdrücke, vom Besonderen auf Allgemeines und vom Allgemeinen auf Besonderes schließen, sich mehr durch ihre Kürze als durch ihre Bestimmtheit empfehlen und nicht ohne Beihilfe einer Erläuterung den Unterschied zwischen Induction (in dem erwähnten Sinne) und Schlußfolgerung mit Genauigkeit bezeichnen. Die Bedeutung dieser Ausdrücke ist die, daß die Induction das Erschließen eines Satzes aus Sätzen ist, die weniger allgemein sind als er selbst, die Schlußfolgerung hingegen das Erschließen eines Satzes aus Sätzen, die gleich allgemein oder allgemeiner sind. Wenn wir von der Beobachtung einer Anzahl einzelner Fälle zu einem allgemeinen Satze aufsteigen, oder wenn wir durch Zusammenstellung einer Anzahl allgemeiner Sätze aus ihnen einen anderen noch allgemeineren Satz erschließen, so heißt das Verfahren, welches in beiden Fällen wesentlich dasselbe ist, Induction. Wenn wir aus einem allgemeinen Satze, freilich nicht allein (denn aus einem einzelnen Satze läßt sich nichts schließen, was nicht schon in den Worten lag), sondern aus der Zusammenstellung desselben mit anderen Sätzen einen Satz von demselben Grade von Allgemeinheit oder einen weniger allgemeinen oder einen blos individuellen Satz erschließen, so ist das Verfahren das der Schlußfolgerung. Wenn mit einem Worte der Schlußsatz allgemeiner als der weiteste der Vordersätze ist, so nennt man den Hergang gemeiniglich den der Induction, wenn er weniger allgemein oder gleich allgemein ist, so ist es eine Schlußfolgerung.

Da alle Erfahrung mit individuellen Fällen beginnt und von diesen zu allgemeinen Sätzen schreitet, so könnte es der natürlichen Ordnung des Denkens am angemessensten scheinen, daß wir die Induction behandeln sollen, bevor wir die Schlußfolgerung berühren. Es wird jedoch in einer Wissenschaft, die darauf ausgeht, unsere erworbene Kenntniß auf ihre Quellen zurückzuführen, vortheilhafter sein, wenn der Forscher mit den letzteren und nicht mit den ersteren Stufen der Entstehung unserer Erkenntniß beginnt und abgeleitete Wahrheiten auf die Wahrheiten zurückführt, aus denen sie herstammen und auf denen ihre Beweiskraft beruht, bevor er darangeht, den Urquell aufzudecken,

aus dem beide im letzten Grunde ihren Ursprung genommen haben. Die Vortheile dieser Art des Vorgehens werden sich in diesem Falle bei unserem weiteren Vorschreiten in einer Weise offenbaren, die jede weitere Rechtfertigung oder Erklärung überflüssig machen wird.

Von der Induction werden wir daher zunächst nichts weiter sagen, als daß sie zum mindesten unzweifelhaft ein Proceß wirklicher Folgerung ist. Der Schlußsatz in einer Induction begreift mehr, als in den Prämissen enthalten ist. Das Princip oder das Gesetz, das aus einzelnen Fällen abgezogen wird, der allgemeine Satz, in dem wir das Ergebniß unserer Erfahrung zusammenfassen, nimmt einen viel größeren Raum ein als die Einzel-Erfahrungen, die seine Grundlage bilden. Ein Princip, das durch Erfahrung gewonnen wird, ist mehr als die bloße Summe dessen, was in den einzelnen von uns untersuchten Fällen beobachtet wurde; es ist eine Verallgemeinerung, die auf jene Fälle gegründet ist und die unseren Glauben ausdrückt, daß, was wir bei ihnen als wahr erkannt haben, auch bei einer unbestimmten Menge von Fällen wahr ist, die wir nicht geprüft haben und vielleicht niemals werden prüfen können. Die Natur und die Gründe dieser Folgerung und die Bedingungen, die nöthig sind, um sie zu einer berechtigten zu machen, werden den Gegenstand der Besprechung im dritten Buche bilden; aber daß eine solche Folgerung wirklich stattfindet, steht außer aller Frage. Bei jeder Induction schreiten wir von Wahrheiten, die wir kannten, zu Wahrheiten vor, die wir nicht kannten, von Thatsachen, die durch Beobachtung festgestellt sind, zu Thatsachen, die wir nicht beobachtet haben, und selbst zu Thatsachen, die wir jetzt gar nicht beobachten können, — zu künftigen Thatsachen z. B., die wir aber keinen Anstand nehmen, lediglich auf Grund der Induction selbst für wahr zu halten.

Die Induction ist daher ein wirkliches Verfahren des Schließens oder Folgerns. Ob und in welchem Sinne man ebensoviel vom Syllogismus sagen kann, das muß erst die Untersuchung feststellen, zu der wir jetzt übergehen.

Zweites Kapitel.

Von der Schlußfolgerung oder dem Syllogismus.

§. 1. Die Zergliederung des Syllogismus ist in den gewöhnlichen Handbüchern der Logik so genau und so vollständig

vollzogen worden, daß es in dem vorliegenden Werke, welches nicht die Zwecke eines Handbuchs erfüllen soll, genügt, die Hauptergebnisse jener Analyse als die Grundlage für unsere weiteren Bemerkungen über die Aufgabe des Syllogismus und die Stelle, die er in der Wissenschaft einnimmt, memoriae causa kurz zu wiederholen.

Für einen gültigen Syllogismus ist es wesentlich, daß drei und nicht mehr als drei Sätze vorhanden seien, nämlich der Schluß- oder der zu beweisende Satz und zwei andere Sätze, welche zusammengenommen ihn beweisen und die man die Vordersätze (Prämissen) nennt. Es ist ferner wesentlich, daß drei und nicht mehr als drei Glieder (Termini) vorhanden seien, nämlich das Subject und das Prädicat des Schlußsatzes und ein anderes, welches man das Mittelglied nennt, und das sich in beiden Vordersätzen finden muß, da die beiden anderen Glieder durch dasselbe mit einander verknüpft werden. Das Prädicat des Schlußsatzes nennt man das Oberglied des Syllogismus, das Subject des Schlußsatzes heißt das Unterglied. Da es nur drei Glieder geben kann, so müssen sich das Ober- und Unterglied in einem und nur einem der Vordersätze zusammen mit dem Mittelglied finden, welches in beiden vorkommt. Den Vordersatz, der das Mittelglied und Oberglied enthält, nennt man den Obersatz; der, welcher das Mittelglied und Unterglied enthält, heißt der Untersatz.

Die Syllogismen zerfallen nach einigen Logikern in drei, nach anderen in vier Figuren, je nach der Stellung des Mittelgliedes, welches entweder das Subject in beiden Vordersätzen, oder das Prädicat in beiden, oder das Subject in dem einen und das Prädicat im anderen sein kann. Der gewöhnlichste Fall ist der, in welchem das Mittelglied das Subject des Ober- und das Prädicat des Untersatzes bildet. Dies wird die erste Figur genannt. Wenn das Mittelglied das Prädicat in beiden Vordersätzen ist, so gehört der Syllogismus in die zweite Figur, wenn er das Subject von beiden ist, zur dritten. In der vierten Figur ist das Mittelglied Subject des Unter- und Prädicat des Obersatzes. Diejenigen, die nicht mehr als drei Figuren zählen, rechnen diesen Fall zum ersten.

Jede Figur zerfällt in Modi, je nach dem, was man die Quantität und Qualität der Sätze nennt, d. h. je nachdem sie universell, particulär, bejahend oder verneinend sind. Hier folgen Beispiele aller gültigen Modi, d. h. aller derer, in welchen der Schlußsatz aus den Vordersätzen richtig

hervorgeht. A ist das Unterglied, C das Oberglied, B das Mittelglied.

Erste Figur.

Alles B ist C	Kein B ist C	Alles B ist C	Kein B ist C
Alles A ist B	Alles A ist B	Einiges A ist B	Einiges A ist B
folglich	folglich	folglich	folglich
Alles A ist C	Kein A ist C	Einiges A ist C	Einiges A ist nicht C

Zweite Figur.

Kein C ist B	Alles C ist B	Kein C ist B	Alles C ist B
Alles A ist B	Kein A ist B	Einiges A ist B	Einiges A ist nicht B
folglich	folglich	folglich	folglich
Kein A ist C	Kein A ist C	Einiges A ist nicht C	Einiges A ist nicht C

Dritte Figur.

Alles B ist C	Kein B ist C	Einiges B ist C	Alles B ist C	Einiges B ist nicht C	Kein B ist C
Alles B ist A	Alles B ist A	Alles B ist A	Einiges B ist A	Alles B ist A	Einiges B ist A
folglich	folglich	folglich	folglich	folglich	folglich
Einiges A ist C	Einiges A ist nicht C	Einiges A ist C	Einiges A ist C	Einiges A ist nicht C	Einiges A ist nicht C

Vierte Figur.

Alles C ist B	Alles C ist B	Einiges C ist B	Kein C ist B	Kein C ist B
Alles B ist A	Kein B ist A	Alles B ist A	Alles B ist A	Einiges B ist A
folglich	folglich	folglich	folglich	folglich
Einiges A ist C	Einiges A ist nicht C	Einiges A ist C	Einiges A ist nicht C	Einiges A ist nicht C

Unter dieser Mustern oder Formularen für Syllogismen ist den singulären Sätzen keine besondere Stelle eingeräumt, selbstverständlich nicht deshalb, weil solche Sätze in der Schlußfolgerung nicht vorkämen, sondern weil sie, da ihr Prädicat von dem ganzen Subject bejaht oder verneint wird, für die Zwecke des Syllogismus auf einer und derselben Stufe mit den universellen Sätzen stehen. So sind diese beiden Syllogismen:

Alle Menschen sind sterblich,	Alle Menschen sind sterblich,
Alle Könige sind Menschen,	Sokrates ist ein Mensch,
folglich	folglich
Alle Könige sind sterblich,	Sokrates ist sterblich,

völlig gleiche Beweisführungen und gehören beide zum ersten Modus der ersten Figur.

Die Gründe, warum Syllogismen in jeder der obigen Formen gültig sind, d. h. warum, wenn die Vordersätze wahr sind, es auch der Schlußsatz nothwendig sein muß, und warum dies nicht bei irgend einem anderen möglichen Modus (d. h. bei irgendeiner anderen Zusammenstellung universeller und particulärer, bejahender und verneinender Sätze) der Fall ist, wird Jeder, der an diesen Untersuchungen Antheil nimmt, entweder aus den gewöhnlichen Schulbüchern der syllogistischen Logik gelernt haben, oder im Stande sein für sich selbst zu errathen. Wir können jedoch den Leser für jede Erklärung, deren er bedarf, auf Erzbischof Whately's Elemente der Logik verweisen, wo er die ganze gewöhnliche Lehre vom Syllogismus mit philosophischer Bestimmtheit dargestellt und mit bemerkenswerther Deutlichkeit erläutert finden wird.

Jede gültige Schlußfolgerung, alles Schließen, durch welches aus vorher anerkannten allgemeinen Sätzen andere gleich oder weniger allgemeine Sätze gefolgert werden, läßt sich in einer oder der anderen der obigen Formen darstellen. Den ganzen Euklid z. B. könnte man ohne Schwierigkeit in eine Reihe von Syllogismen, regelrecht nach Figur und Modus, umgießen.

Obgleich ein nach irgend einer dieser Formeln gebildeter Syllogismus ein gültiger Schluß ist, so läßt sich doch alle richtige Schlußfolgerung auch in Syllogismen der ersten Figur allein darstellen. Die Regeln, um einen Schluß aus einer der anderen Figuren in die erste umzugießen, nennt man die Regeln für die Reduction (Zurückführung) der Syllogismen. Es geschieht dies durch die Umkehrung eines oder des anderen oder beider Vordersätze. So kann man einen Schluß in dem ersten Modus der zweiten Figur wie diesen:

Kein C ist B
Alles A ist B
folglich
Kein A ist C

in folgender Weise zurückführen. Da der Satz: kein C ist B, ein universell verneinender ist, so läßt er sich einfach umkehren und kann in: kein B ist C, verwandelt werden, was, wie wir gezeigt haben, eben dieselbe Aussage in anderen Worten — eben dieselbe Thatsache verschiedentlich ausgedrückt ist. Nach dieser Umgestaltung nimmt der Schluß die folgende Form an:

Kein B ist C
Alles A ist B
folglich
Kein A ist C,

was ein guter Syllogismus im zweiten Modus der ersten Figur ist. Desgleichen muß ein Schluß im ersten Modus der dritten Figur dem Folgenden gleichen:

Alles B ist C
Alles B ist A
folglich
Einiges A ist C;

wo der Untersatz: Alles B ist A, nach dem, was wir im letzten Kapitel über universell bejahende Sätze bemerkt haben, sich nicht einfach, wohl aber per accidens also umkehren läßt:

Einiges A ist B, was, obgleich es nicht das Ganze der im Satze: alles B ist A, enthaltenen Aussage ausspricht, doch, wie früher gezeigt wurde, einen Theil desselben enthält und darum wahr sein muß, wenn das Ganze wahr ist. Wir haben daher als das Ergebniß der Zurückführung den folgenden Syllogismus des dritten Modus der ersten Figur gewonnen:

Alles B ist C
Einiges A ist B

woraus selbstverständlich folgt, daß

Einiges A C ist.

In derselben Weise oder in einer Weise, die wir nach diesen Beispielen nicht weiter auszuführen brauchen, kann man jeden Modus der zweiten, dritten und vierten Figur auf irgendeinen der vier Modi der ersten zurückführen Mit anderen Worten: jeder Schlußsatz, der in einer der drei letzten Figuren bewiesen werden kann, läßt sich auch in der ersten Figur aus denselben Vordersätzen mit einer geringen Aenderung lediglich in der Art des

Ausdrucks beweisen. Jede gültige Schlußfolgerung kann man daher in der ersten Figur, d. h. in einer der folgenden Formen darstellen:

Alles B ist C
Alles A } ist B
Einiges A }
folglich
Alles A } ist C
Einiges A }

Kein B ist C
Alles A } ist B
Einiges A }
folglich
Kein A ist } C
Einiges A ist nicht }

Oder, wenn man bedeutsamere Zeichen vorzieht: um einen bejahenden Satz zu beweisen, muß sich der Beweis in dieser Form darstellen lassen:

Alle lebenden Wesen sind sterblich,
Alle Menschen }
Einige Menschen } sind lebende Wesen,
Sokrates }
folglich
Alle Menschen }
Einige Menschen, } sind sterblich.
Sokrates }

Um einen verneinenden Satz zu beweisen, muß sich der Beweis in dieser Weise dastellen lassen: Niemand, der der Selbstbeherrschung fähig, ist nothwendig lasterhaft.

Alle Neger }
Einige Neger } sind der Selbstbeherrschung fähig.
Herrn A's Neger }
folglich
Keine Neger sind }
Einige Neger sind nicht } nothwendig lasterhaft.
Herrn A's Neger ist nicht }

Obgleich sich alle Schlußfolgerung in eine oder die andere dieser Formen gießen läßt und zuweilen durch die Umgestaltung an Klarheit wie an Augenfälligkeit der logischen Folge bedeutend gewinnt, so gibt es doch ohne Zweifel Fälle, in welchen der Beweis naturgemäßer unter eine der drei anderen Figuren fällt und in denen seine Schlußkraft in jenen Figuren auf den ersten Blick deutlicher wird, als wenn er auf die erste zurückgeführt wird. So, wenn der Satz der wäre, daß Heiden tugendhaft sein können, und der Beweisgrund dafür wäre das Beispiel des Aristides, so würde ein Syllogismus in der dritten Figur:

Aristides war tugendhaft,
Aristides war ein Heide,
folglich
Ein Heide (wenigstens) war tugendhaft,

eine naturgemäßere Ausdrucksweise sein und würde unmittelbarer überzeugen, als wenn derselbe Schluß über die Form der ersten Figur gespannt würde, in dieser Weise:

Aristides war tugendhaft,
Ein Heide war Aristides,
folglich
Ein Heide (wenigstens) war tugendhaft.

Ein deutscher Philosoph, Lambert, dessen Neues Organon (erschienen im Jahre 1764) unter anderem eine der durchgearbeitetsten und vollständigsten Auseinandersetzungen enthält, die je der Lehre vom Syllogismus zu Theil geworden sind, hat eigens untersucht, welche Arten von Beweisgründen am passendsten und naturgemässesten unter jede der vier ersten Figuren fallen; und seine Lösung der Frage zeichnet sich durch großen Scharfsinn und Klarheit des Denkens aus*). Der Schluß ist jedoch immer einer und derselbe, in welcher Figur er auch ausgedrückt sein mag, da ja, wie wir bereits gesehen haben, die Vordersätze eines Syllogismus in der zweiten, dritten oder vierten Figur und die des Syllogismus in der ersten Figur, auf die er zurückgeführt werden kann, in allen Stücken, die Form des Ausdrucks ausgenommen, dieselben Vordersätze sind, oder da wenigstens Alles, was an ihnen zum Beweise des Schlußsatzes etwas beiträgt, dasselbe ist. Es steht uns daher frei, in Uebereinstimmung mit der allgemeinen Ansicht der Logiker, die beiden Grundformen der ersten Figur als die Universal-Typen aller

*) Seine Ergebnisse lauten wie folgt: Die erste Figur eignet sich „zur Erfindung oder Beweis der Eigenschaften eines Dinges, die andre zur Erfindung oder Beweis des Unterschieds der Dinge, die dritte zu Erfindung und Beweis der Beispiele und Ausnahmen, die vierte zu Erfindung und Ausschließung der Arten einer Gattung." Die Zurückführung von Syllogismen der letzten drei Figuren auf das dictum de omni et nullo ist nach Lambert's Meinung gezwungen und unnatürlich: einer jeden von diesen dreien entspricht nach ihm ein besonderes Axiom, welches jenem dictum coordinirt und von gleichem Werthe ist, und er nennt dieses Axiom für die zweite Figur dictum de diverso, für die dritte dictum de exemplo, und für die vierte dictum de reciproco. S. Theil I. oder Dianoiologie Kap. IV. §. 229 ff. — Bailey (Theory of reasoning, 2. edit. S. 70—74) hat den Gegenstand in ähnlicher Weise dargestellt.

und jeder correcten Schlußfolgerung anzusehen, die eine, wenn der zu beweisende Schlußsatz bejahend, die andere wenn er verneinend ist; wenn auch gewisse Schlüsse die Tendenz besitzen mögen, sich lieber in die Formen der zweiten, dritten und vierten Figur zu kleiden, was jedoch unmöglich bei derjenigen Klasse von Schlüssen der Fall sein kann, welche in der Wissenschaft weitaus die wichtigsten sind, — bei denjenigen nämlich, bei welchen der Schlußsatz ein universell bejahender ist, da solche Schlüsse sich in der ersten Figur allein beweisen lassen*).

---

*) Seitdem dies Kapitel geschrieben wurde, sind zwei Werke (oder besser gesagt, ein Werk und ein Bruchstück eines solchen) erschienen, welche eine weitere Ausbildung der Lehre von den Schlußformen erstreben: De Morgan's „Formal logic or the calculus of inference, necessary and probable," und die „New analytic of logical forms" — ein Anhang von Sir William Hamilton's „Discussions on Philosophy" und in größerer Ausführlichkeit in den nach seinem Tod herausgegebenen Lectures on logic.

In dem Buche De Morgan's, welches in seinen populären Theilen eine Fülle schätzbarer und glücklich ausgedrückter Bemerkungen bietet, besitzt am meisten Originalität ein Versuch, diejenigen Fälle unter strenge technische Regeln zu bringen, in welchen ein Schluß aus Vordersätzen gezogen werden kann, deren Form gewöhnlich als particulär angesehen wird. De Morgan bemerkt sehr richtig, daß aus den Vordersätzen: die meisten B sind C, die meisten B sind A, mit Sicherheit geschlossen werden kann, daß einige A C sind, da zwei Bestandtheile der Klasse B, deren jeder aus mehr als der Hälfte besteht, nothwendiger Weise zum Theile aus denselben Individuen bestehen müssen. Geht man in dieser Richtung weiter, so ist es gleich einleuchtend, daß, wenn wir genau wüßten, den wie vielten Theil der ganzen Klasse B das „die meisten" in sich schließt, die Bestimmtheit des Schlusses eine um so größere wäre. Wenn z. B. 60 Procent von B in C eingeschlossen sind, und 70 Procent in A, so müssen wenigstens 30 Procent beiden gemeinsam sein; mit anderen Worten: die Zahl der A, welche C sind, und der C, welche A sind, müssen zum Mindesten gleich 30 Procent der Klasse B sein. Indem nun De Morgan diese Vorstellung numerisch bestimmter Sätze weiter durchführt und unter solche Formeln bringt wie: „45 X (oder mehr) sind ein Jedes Eines von 70 Y" oder „Von 45 X (oder mehr) erscheint keines unter 70 Y" und dann prüft, welche Schlüsse sich aus den verschiedenen Combinationen von derartigen Vordersätzen ziehen lassen, gelangt er dazu, allgemeingiltige Formeln für derartige Folgerungen aufzustellen, indem er zu diesem Zwecke nicht nur eine neue technische Sprache schafft, sondern auch ein gewaltiges Aufgebot symbolischer Zeichen, ähnlich denen der Algebra.

Da es nun unläugbar ist, daß in den von De Morgan untersuchten Fällen Schlüsse mit Gültigkeit gezogen werden können und da die gewöhnliche Theorie denselben nicht Rechnung trägt, so will ich nicht sagen, daß es nicht der Mühe werth war, im Einzelnen zu zeigen, wie auch diese auf

§. 2. Untersuchen wir nun diese beiden allgemeinen Formeln so finden wir, daß in beiden ein Vordersatz, nämlich der Ober=

---

ebenso strenge Formeln wie jene des Aristoteles zurückgeführt werden können. Was De Morgan gethan hat, verdiente Einmal (vielleicht auch mehr als Einmal, als Schulexercitium) gethan zu werden; aber ich bezweifle, ob die Resultate es verdienen, aus praktischen Rücksichten studirt und, bewältigt zu werden. Der praktische Nutzen technischer Schlußformeln besteht darin, daß sie Irrthümer fernhalten: aber die Irrthümer, vor welchen man bei der Schlußfolgerung im eigentlichen Sinne auf seiner Hut sein muß, entstehen aus dem unvorsichtigen Gebrauch der alltäglichen Sprachformen, und der Logiker muß den Irrthum in dieses Gebiet verfolgen, anstatt daß er ihn auf einem Gebiet erwartet, auf welchem nur er selbst sich bewegt. Während er sich mit Sätzen abgibt, welche die numerische Genauigkeit der Wahrscheinlichkeitsrechnung besitzen, läßt er den Feind im Besitze des einzigen Gebietes auf welchem derselbe furchtbar werden kann. Und da die Sätze (die universellen ausgenommen), mit welchen es ein Denker zu thun hat, sei es nun zu Zwecken der Speculation oder der Praxis, mit Ausnahme von wenigen besonderen Fällen eine numerische Genauigkeit nicht zulassen, so kann das gewöhnliche Denken nicht unter De Morgan's Formeln gebracht werden, und diese können deshalb auch nicht als Prüfmittel desselben irgendwelche Dienste leisten.

Sir William Hamiltons Theorie von der „Quantificirung des Prädicats" (rücksichtlich deren Originalität seinerseits kein Zweifel sein kann, obgleich De Morgan auch für seine Person und unabhängig eine dasselbe besagende Lehre originell geschaffen haben mag) kann in der Kürze wie folgt dargestellt werden:

„In logischer Hinsicht" (ich führe seine eigenen Worte an) sollten wir die Quantität in Betracht ziehen, die zwar immer im Gedanken mitverstanden, aber doch gewöhnlich aus Gründen, die auf der Hand liegen, nicht mit zum Ausdruck gebracht wird, und zwar nicht nur in Betreff des Subjects, sondern auch hinsichtlich des Prädicats eines Urtheils. Alles A ist B hat den gleichen Werth wie: alles A ist einiges B. Kein A ist B ist soviel wie: Kein A ist irgend ein B. Einiges A ist B ist soviel wie: einiges A ist einiges B. Einiges A ist nicht B, ist soviel wie: einiges A ist nicht irgendein B. Da in diesen Formeln der Aussage das Prädicat genau denselben Umfang hat wie das Subject, so lassen sie alle die einfache Umkehrung zu, und durch diese erhalten wir noch zwei weitere Formeln: Einiges B ist alles A und kein B ist einiges A: Wir können auch die Aussage machen: alles A ist alles B, was richtig ist, wenn die Klassen A und B genau denselben Umfang haben. Die letzten drei Formeln, obgleich sie wirkliche Aussagen machen, erhalten keine Stelle in der gewöhnlichen Klassification der Sätze. Vorausgesetzt also, daß alle Sätze in diese Sprache übersetzt und ein jeder in derjenigen von den voranstehenden Formeln niedergeschrieben wird, die seiner Bedeutung entspricht, so entsteht eine neue Reihe syllogistischer Regeln, die sich von den gewöhnlichen wesentlich unterscheiden. Eine allgemeine Uebersicht der unterscheidenden Punkte wollen wir hier in Sir W. Hamilton's eigenen Worten geben (Discussions, 2. Aufl. S. 651):

„Das Zurückführen der beiden Glieder eines Satzes auf ihr wahres

satz, ein universeller Satz ist, und je nachdem dieser bejahend oder verneinend ist, ist es der Schlußsatz ebenfalls. Alle Schluß-

---

Verhältniß, indem ein Satz immer eine Gleichung zwischen Subject und Prädicat ist.

„Die folgerichtig sich ergebende Zurückführung der Umkehrung der Sätze von drei Arten auf eine einzige, die der reinen oder einfachen Umkehrung.

„Die Zurückführung aller allgemeinen Gesetze der kategorischen Syllogismen auf einen einzigen Canon.

„Die Entwickelung aller Arten und Verschiedenheiten der Syllogismen aus diesem einzigen Canon.

„Der Wegfall aller besonderen Gesetze des Syllogismus.

„Der Nachweis der ausschließlichen Möglichkeit dreier syllogistischer Figuren und (vermittelst einer neuen Begründung) die wissenschaftliche und endgültige Beseitigung der vierten.

„Der Erweis, daß der Unterschied der Figuren überhaupt nur eine unwesentliche Verschiedenheit in der syllogistischen Form ist, und die hieraus sich ergebende Widersinnigkeit der Zurückführung der anderen Figuren auf die erste.

„Die Darlegung Eines organischen Princips für jede Figur.

„Die Festsetzung der richtigen Zahl der giltigen Modi: zugleich mit der

„Vermehrung derselben in der Zahl (sechs und dreißig);

„Ihre numerische Gleichheit bei allen Figuren, und

„Ihr relative Aequivalenz oder wesentliche Identität durch alle schematischen Unterschiede hindurch".

Diese Lehre ist wie die eben erwähnte De Morgan's eine wirkliche Vermehrung der syllogistitischen Theorie und hat überdies noch den Vortheil vor De Morgan's „numerisch bestimmtem Syllogismus" voraus, daß die Formeln, welche sie bietet, als Beweise für die Richtigkeit des Schließens wirklichen Werth haben, da Sätze der gewöhnlichen Form immer eine Quantificirung der Prädicate gestatten und so auf Hamilton's Regeln zurückgeführt werden können. Als ein Zuwachs zur logischen Wissenschaft betrachtet, d. h. zu der Analyse der Verstands-Thätigkeiten, welche beim Schließen in Betracht kommen, scheint mir jedoch die neue Lehre, ich gestehe es, nicht nur überflüssig, sondern auch irrthümlich, da die Form, in welche sie die Sätze kleidet, nicht gleich der gewöhnlichen Form das zum Ausdruck bringt, was im Geist des Sprechenden liegt, wenn er den Satz ausspricht. Ich kann nicht glauben, daß Sir W. Hamilton Recht hat, wenn er behauptet, daß die Quantität des Prädicats immer im Gedanken mitverstanden ist. Sie ist implicite gegeben, aber sie ist dem Geiste dessen, der den Satz ausspricht, nicht gegenwärtig. Die Quantificirung des Prädicats ist kein Mittel, die Bedeutung des Satzes zum klaren Ausdruck zu bringen, sondern sie leitet in Wirklichkeit den Geist vom Inhalt des Satzes ab und zu einer andern Ordnung von Vorstellungen hin. Denn wenn wir sagen: alle Menschen sind sterblich, so wollen wir einfach das Attribut der Sterblichkeit von allen Menschen aussagen, ohne daß wir im Mindesten an die Klasse sterblich in concreto denken, oder uns darum kümmern, ob sie noch andere Wesen in sich schließt oder nicht. Nur zu irgendeinem künstlichen Zwecke geschieht es, daß wir jemals einen Satz von der Seite betrachten, nach welcher auch das Prädicat als ein Klassenname gedacht wird, der entweder das Subject allein, oder außer ihm noch etwas mehr in sich schließt (S. oben S. 87.)

folgerung geht daher von einem allgemeinen Satze, Principe oder Postulate, aus, von einem Satze, durch welchen ein Prädicat von einer ganzen Klasse bejaht oder verneint wird, d. h. in welchem ein Attribut oder die Verneinung eines Attributs von einer unbestimmten Anzahl von Gegenständen ausgesagt wird, die sich durch ein gemeinsames Merkmal unterscheiden und demgemäß mit einem gemeinsamen Namen bezeichnet werden.

Der andere Vordersatz ist immer bejahend und sagt aus, daß etwas (was entweder ein Individuum, eine Klasse oder ein Theil einer Klasse sein kann) der Klasse, in Betreff deren im Obersatze etwas bejaht oder verneint worden war, angehört oder unter sie fällt. Es folgt daraus, daß das von der ganzen Klasse bejahte oder verneinte Attribut (wenn die Bejahung oder Verneinung mit Grund stattfand) von dem Gegenstande oder den Gegenständen, die als in die Klasse gehörig aufgeführt worden, bejaht oder verneint werden kann: und dies ist genau die Aussage, die der Schlußsatz enthält.

Ob das Vorangehende eine erschöpfende Darlegung der Bestandtheile des Syllogismus ist oder nicht, werden wir sogleich untersuchen; allein so weit sie geht, ist es eine richtige Darlegung. Sie ist daher verallgemeinert und in eine logische Maxime verwandelt worden, die man als die Grundlage aller Schlußfolgerung ansieht, in der Weise, daß Schließen und das Anwenden dieser Maxime für ein und dieselbe Sache gehalten wird. Die Maxime ist die, daß man alles, was man von einer Klasse bejahen (oder verneinen) kann, auch von jedem Einzelnen, das in der Klasse enthalten ist, bejahen (oder verneinen) kann. Dieses Axiom, welches als die Grundlage der Lehre vom Syllogismus angesehen wird, heißt bei den Logikern das dictum de omni et nullo.

Diese Maxime entspricht jedoch, als ein Grundgesetz des Schlusses betrachtet, nur einem bestimmten System der Metaphysik, welches einst zwar allgemeine Geltung besaß, das aber

---

Erschöpfender findet man diesen Gegenstand behandelt im 22. Kapitel eines schon angeführten Buches: „An examination of Sir William Hamilton's philosophy."

[Sehr ähnlich urtheilt über Hamilton's „Quantificirung des Prädicats" Ad. Trendelenburg, Logische Untersuchungen, II², 304 ff.]

während der letzten zwei Jahrhunderte als endgiltig aufgegeben galt, wenn es auch bis auf unsere Tage nicht an Versuchen gefehlt hat, dasselbe wieder neu zu beleben. So lange man die sogenannten Universalien als eine besondere Art von Substanzen ansah, die eine gegenständliche Existenz besitzen, im Unterschied von den individuellen Gegenständen, welche unter sie gestellt sind, hatte das dictum de omni eine wichtige Bedeutung, weil es die Gemeinschaft der Natur ausdrückte, die man nach jener Theorie zwischen jenen allgemeinen und den besonderen Substanzen, die ihnen untergeordnet waren, nothwendig annehmen mußte. Daß alles, was sich von den Universalien aussagen ließ, sich auch von den verschiedenen Individuen aussagen läßt, die unter denselben enthalten sind, war damals kein identischer Satz, sondern der Ausdruck dessen, was man für ein Grundgesetz der Weltordnung hielt. Die Aussage, daß die gesammte Natur und die Eigenschaften der substantia secunda einen Theil der Natur und der Eigenschaften jeder der einzelnen Substanzen bilden, die denselben Namen tragen; daß die Eigenschaften des Menschen z. B. Eigenschaften aller Menschen sind, war ein Satz von wirklicher Bedeutung zu einer Zeit, da der Mensch nicht alle einzelnen Menschen, sondern etwas diesen Innewohnendes und ihnen an Würde hoch Ueberlegenes bedeutete. Jetzt jedoch, wo man weiß, daß eine Klasse, ein Universale, ein Genus oder eine Species, nicht eine Wesenheit für sich, sondern nichts mehr und nichts weniger ist, als die individuellen Substanzen selbst, die man in jene Klasse gestellt hat, und daß an der Sache sonst nichts Wirkliches ist, als eben jene Gegenstände, ein gemeinsamer Name, den man ihnen ertheilt, und gemeinsame Attribute, welche dieser Name bezeichnet, so möchte ich doch wissen, was wir Neues dadurch erfahren, wenn man uns sagt, daß Alles, was man von einer Klasse aussagen kann, auch von jedem einzelnen Gegenstande ausgesagt werden kann, der in der Klasse enthalten ist. Die Klasse ist nichts als die in ihr enthaltenen Gegenstände, und das dictum de omni läuft nur auf den identischen Satz hinaus, daß Alles, was von gewissen Gegenständen wahr ist, von jedem dieser Gegenstände wahr ist. Wenn alle Schlußfolgerung nichts weiter als die Anwendung dieses Satzes auf einzelne Fälle wäre, so wäre der Syllogismus in der That das, wofür man ihn so oft erklärt hat, eine feierliche Posse.

Das dictum de omni steht auf derselben Stufe mit einer anderen Wahrheit, welcher man auch seiner Zeit eine große Bedeutung beimaß: „Alles was ist, ist.“ Damit das dictum de omni nicht völlig inhaltlos sei, müssen wir es nicht als ein Axiom, sondern als eine Definition betrachten; wir müssen es als seine Bestimmung ansehen, die Bedeutung des Wortes Klasse auf einem Umweg und mittelst einer Umschreibung darzuthun.

Ein Irrthum, der schon endgiltig widerlegt und aus allen Köpfen vertrieben schien, braucht oft nur ein neues Wortgewand anzulegen, um in seiner alten Behausung wieder freudig begrüßt zu werden und dort eine neue Reihe von Jahrhunderten hindurch einer ungestörten Ruhe zu genießen. Die neueren Philosophen haben es nicht an Ausdrücken der Geringschätzung für das scholastische Dogma fehlen lassen, daß Genera und Species eine besondere Art von Substanzen seien und daß die Erkenntniß, welche nothwendig Beständigkeit in sich schließe, es allein mit diesen allgemeinen Substanzen zu thun haben könne, da sie die einzigen Dinge von dauerndem Bestande seien, während die individuellen Substanzen, die sie begreifen, sich in einem beständigen Flusse befinden. Und doch hat eben diese Lehre, obgleich dem Namen nach aufgegeben, sei es unter der Verkleidung der abstracten Ideen Locke's (dessen Speculationen sie jedoch vielleicht in geringerem Grade als die irgendeines anderen Philosophen, der von ihr berührt wurde, verderbt hat) oder des Ultranominalismus von Hobbes und Condillac oder in der Gestalt der Ontologie der spätern Kantianer, nie aufgehört, die Philosophie zu vergiften. Da man sich einmal gewöhnt hatte, die wissenschaftliche Forschung als wesentlich in der Erforschung der Universalien bestehend zu denken, so gab man diese Gewohnheit des Denkens auch nicht auf, nachdem man schon aufgehört hatte, diese Universalien als für sich bestehende Existenzen zu betrachten, und sogar Jene, die so weit gingen, sie für bloße Namen zu halten, konnten sich nicht von der Vorstellung frei machen, daß die Erforschung der Wahrheit gänzlich oder theilweise in einer Art von Beschwörung oder Zauberkünsten mit jenen Namen bestehe. Wenn ein Philosoph die nominalistische Ansicht von der Bedeutung allgemeiner Ausdrücke vollständig zur seinigen machte und daneben das dictum de omni als die Grundlage alles Schließens beibehielt, so mußten zwei solche Prämissen, gehörig verbunden, ihn, wenn er ein folgerechter Denker war,

zu gar absonderlichen Schlüssen führen. Demzufolge waren auch Schriftsteller von verdienter Berühmtheit allen Ernstes der Meinung, daß das Verfahren, vermöge dessen man durch Schlüsse zu neuen Wahrheiten gelangt, blos darin besteht, daß man eine Reihe von willkürlichen Zeichen an die Stelle einer anderen setzt, eine Lehre, die ihrer Ansicht nach in dem Beispiele der Algebra eine unwiderstehliche Bekräftigung findet. Wenn es in der Kunst der Zauberei oder Todtenbeschwörung einen übernatürlicheren Vorgang als diesen gäbe, so sollte mich das höchlich Wunder nehmen. Diese Philosophie gipfelt in dem berufenen Ausspruch Condillac's, daß eine Wissenschaft nichts oder wenig anderes sei als une langue bien faite, mit anderen Worten, daß die einzige zum Ziele führende Regel, um die Natur und Eigenschaften der Dinge zu entdecken, die sei, sie richtig zu benennen, als ob nicht gerade das Umgekehrte wahr wäre, nämlich daß es unmöglich ist, Dinge richtig zu benennen, außer insofern wir bereits mit ihrer Natur und ihren Eigenschaften bekannt sind. Sollte es nöthig sein, noch hinzuzufügen, daß gar keine, auch nicht die geringfügigste Kenntniß in Betreff von Dingen jemals ursprünglich durch irgendeine wie immer geartete Manipulation mit bloßen Namen als solchen erworben wurde oder erworben werden konnte, und daß Alles, was man aus Namen lernen kann, nur das ist, was Jemand, der die Namen gebrauchte, schon vorher wußte? Die philosophische Analyse bestätigt hier die Vermuthung des gesunden Menschenverstandes, daß die einzige Aufgabe der Namen die ist, uns die Erinnerung an unsere Gedanken und die Mittheilung derselben möglich zu machen. Daß sie auch bis zu einem unberechenbaren Maße die Denkkraft selbst steigern, ist vollkommen wahr; allein sie thun dies nicht vermöge einer geheimnißvollen und ihnen eigenthümlichen Kraft, sie thun es durch die Kraft, die ein künstliches Gedächtniß besitzt, ein Werkzeug, dessen unermeßliche Wirksamkeit wohl nur Wenige genügend gewürdigt haben. Als ein künstliches Gedächtniß ist die Sprache in der That das, was man sie oft geheißen hat, ein Werkzeug des Denkens; aber es sind zwei verschiedene Dinge, entweder das Werkzeug oder der einzige Gegenstand zu sein, auf den das Werkzeug angewendet wird. Wir denken allerdings in einem beträchtlichen Maße mittelst Namen, aber woran wir denken, das sind die Dinge, die mit jenen Namen benannt werden, und es kann keinen größeren Irrthum geben, als zu glauben, wir könnten den Denkproceß mit Nichts in unserem Geiste als bloßen

Namen fortführen, oder wir könnten die Namen für uns denken lassen.

§. 3. Diejenigen, welche das dictum de omni als die Grundlage des Syllogismus betrachteten, sahen die Schlüsse in einer ähnlichen Weise an, wie Hobbes irrthümlich die Sätze ansah. Weil es einige Sätze gibt, die blos worterklärend sind, gab Hobbes — offenbar, um seine Definition zu einer streng allgemeinen zu machen — eine Definition vom Satze, als ob keine Sätze etwas anderes als die Bedeutung von Worten aussagten. Hätte Hobbes darin Recht, ließe sich von der Bedeutung der Sätze keine weitere Erklärung als diese geben, so könnte von der Zusammenstellung der Sätze zu einem Syllogismus keine andere als die allgemein anerkannte Lehre aufgestellt werden. Wenn der Untersatz nichts weiter aussagte, als daß etwas in eine Klasse gehört, und wenn der Obersatz von dieser Klasse nichts anderes aussagte, als daß sie in einer anderen Klasse eingeschlossen ist, so würde der Schluß nur dahin gehen, daß das, was in der niederen Klasse eingeschlossen war, auch in der höheren eingeschlossen ist, und das Ergebniß wäre kein anderes, als daß die Klassification sich in Uebereinstimmung mit sich selbst befindet. Allein wir haben gesehen, daß es kein genügender Ausdruck für die Bedeutung eines Satzes ist, wenn man sagt: er reiht etwas einer Klasse ein oder er schließt es von einer Klasse aus. Jeder Satz, der eine wirkliche Belehrung ertheilt, sagt eine Thatsache aus, die auf Naturgesetzen beruht und nicht auf einer künstlichen Klasseneintheilung. Er sagt aus, daß ein gegebener Gegenstand ein gegebenes Attribut besitzt oder nicht besitzt, oder er sagt aus, daß zwei Attribute oder Reihen von Attributen (beständig oder unter gewissen Umständen) zusammen bestehen oder nicht zusammen bestehen. Da dieses die Bedeutung aller Sätze ist, die eine wirkliche Kenntniß mittheilen, und da die Schlußfolgerung ein Weg ist, auf dem man wirkliche Kenntniß erwirbt, so kann eine Theorie der Schlußfolgerung, welche diese Bedeutung von Sätzen nicht anerkennt, unmöglich die richtige sein.

Wenden wir diese Ansicht von der Bedeutung der Sätze auf die beiden Vordersätze eines Syllogismus an, so erhalten wir die folgenden Resultate. Der Obersatz, der, wie bereits bemerkt wurde, immer ein universeller ist, sagt aus, daß alle Dinge, die ein gewisses Attribut (oder Attribute) besitzen, daneben ein gewisses anderes Attribut (oder Attribute) besitzen oder nicht be-

sitzen. Der Untersatz sagt aus, daß das Ding oder die Gruppe von Dingen, welche das Subject dieses Satzes bilden, das zuerst genannte Attribut besitzen, und der Schluß daraus ist, daß sie das zweite besitzen (oder nicht besitzen). So sind bei unserem früheren Beispiele:

Alle Menschen sind sterblich,
Sokrates ist ein Mensch,
folglich
Sokrates ist sterblich,

das Subject und Prädicat des Obersatzes mitbezeichnende Worte, welche Gegenstände bezeichnen und Attribute mitbezeichnen. Die Aussage im Obersatz ist die, daß wir neben der einen der beiden Reihen von Attributen auch immer die andere finden: daß die Attribute, welche Mensch mitbezeichnet, nur in Verbindung mit dem Attribut, welches Sterblichkeit heißt, vorhanden sind. Die Aussage im Untersatz ist die, daß das Individuum, welches Sokrates heißt, die ersteren Attribute besitzt, und daraus wird geschlossen, daß es auch das Attribut Sterblichkeit besitzt. Oder wenn die beiden Vordersätze allgemeine Sätze sind, wie:

Alle Menschen sind sterblich,
Alle Könige sind Menschen,
folglich
Alle Könige sind sterblich,

so sagt der Untersatz aus, daß die Attribute, welche das Königthum mitbezeichnet, nur in Verbindung mit denen, die das Wort Mensch mitbezeichnet, vorkommen. Der Obersatz sagt wie früher aus, daß man die letztgenannten Attribute nie ohne das Attribut der Sterblichkeit antrifft. Der Schlußsatz besagt, daß man überall, wo man die Attribute des Königthums vorfindet, auch das der Sterblichkeit antrifft.

Wenn der Obersatz verneinend wäre, wie in dem Satze: kein Mensch ist allmächtig, so würde er aussagen, nicht daß die Attribute, die „Mensch" mitbezeichnet, nie ohne jene, sondern daß sie nie mit jenen verbunden vorkommen, die „allmächtig" mitbezeichnet, woraus man in Verbindung mit dem Untersatze schließt, daß dieselbe Unverträglichkeit auch zwischen dem Attribute „Allmacht" und denen, welche das Königthum ausmachen, vorhanden ist. In ähnlicher Weise könnten wir jedes andere Beispiel des Syllogismus zergliedern.

Wenn wir dieses Verfahren verallgemeinern und uns nach dem Grundsatz oder Gesetz umsehen, das in jeder solchen Folgerung

enthalten und in jedem Syllogismus vorausgesetzt ist, dessen Sätze mehr als blos worterklärend sind, so ist das, was wir finden, nicht das bedeutungslose dictum de omni et nullo, sondern ein Grundprincip oder vielmehr deren zwei, welche den Axiomen der Mathematik schlagend ähnlich sehen. Das erste, welches das Princip der bejahenden Syllogismen ist, lautet dahin, daß Dinge, die mit demselben dritten Ding zusammen bestehen, auch mit einander zusammen bestehen. Das zweite, das Princip der verneinenden Syllogismen, besagt, daß ein Ding, das mit einem anderen Ding zusammen besteht, mit welchem anderen ein drittes Ding nicht zusammen besteht, mit diesem dritten Dinge gleichfalls nicht zusammen besteht. Diese Axiome beziehen sich offenbar auf Thatsächliches und nicht auf Conventionelles und das eine oder das andere von ihnen ist der Grund für die Rechtmäßigkeit jedes Schlusses, dessen Gegenstand Thatsachen und nicht conventionelle Schöpfungen sind*).

---

*) Herbert Spencer (Principles of psychology S. 125—7), der in der Lehre vom Syllogismus in allen wesentlichen Punkten mit mir übereinstimmt, sieht gleichwohl eine logische Täuschung darin, wenn die obigen beiden Axiome als die den Syllogismus beherrschenden Principien hingestellt werden. Er sagt, daß ich hier in denselben Irrthum verfalle, welcher vom Erzbischof Whately und mir selber deutlich gekennzeichnet worden, daß ich nämlich völlige Gleichheit einerseits und Identität im buchstäblichen Sinne andererseits mit einander verwechsle: er behauptet, wir sollten uns nicht so ausdrücken, als ob Sokrates dieselben Attribute besitze, welche durch das Wort Mensch mitbezeichnet werden, sondern nur, daß er solche Attribute besitze, welche jenen völlig gleich seien. Im Sinne dieser Phraseologie sind Sokrates und das Attribut Sterblichkeit nicht zwei Dinge, die, wie das Axiom behauptet, mit demselben Dinge zusammen bestehen, sondern zwei Dinge, die mit zwei verschiedenen Dingen zusammen bestehen.

Der Streit zwischen Spencer und mir ist blos ein Wortstreit, denn Keiner von uns beiden (wenn ich Spencer's Meinung richtig verstehe) glaubt, daß ein Attribut ein reales Ding sei, das gegenständliche Existenz besitzt; wir erblicken darin nur eine besondere Art und Weise, unsere Sinnesempfindungen (oder unsere Erwartungen solcher) zu benennen, angesehen von Seite ihrer Beziehung zu einem äußeren Gegenstande, der sie erregt. Die von Spencer angeregte Streitfrage betrifft also nicht die Eigenschaften irgendeines wirklich existirenden Dinges, sondern die vergleichsweise größere oder geringere Eignung zu philosophischen Zwecken, welche zwei verschiedene Gebrauchsarten eines Namens besitzen. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet erscheint mir aber die von mir gebrauchte Phraseologie, welche auch die von den Philosophen insgemein gebrauchte ist, die bessere zu sein. Spencer meint: weil Sokrates und Alcibiades nicht derselbe Mensch sind, so könne auch das Attribut, welches sie zu Menschen macht, nicht dasselbe Attribut genannt werden, und weil das Menschenthum des Einen und das eines Anderen sich für unsere Sinne nicht durch dieselben Einzel-

§. 4. Es erübrigt uns noch, diese Darstellung des Syllogismus aus der einen in die andere der beiden Ausdrucksweisen

---

empfindungen kundgebe, sondern nur durch völlig gleiche, so sollte auch das Menschenthum in jedem verschiedenen Menschen als ein verschiedenes Attribut betrachtet werden. Aber nach dieser Ansicht müßte auch das Menschenthum Eines und desselben Menschen in diesem Augenblick und eine halbe Stunde später als verschiedene Attribute betrachtet werden; denn die Sinnesempfindungen, durch welche es sich später für meine Organe kundgeben wird, werden nicht eine Fortsetzung meiner jetzigen Empfindungen sein, sondern eine Wiederholung derselben, — neue Empfindungen, die mit den jetzigen nicht identisch, sondern ihnen nur völlig gleich sind. Wenn jede allgemeine Vorstellung nicht als „das Eine im Mannigfaltigen" betrachtet werden soll, sondern als ebenso viele verschiedene Vorstellungen, als es Dinge gibt, auf welche sie anwendbar ist, so würde es keine allgemeinen Ausdrücke geben. Ein Name hätte überhaupt keine allgemeine Bedeutung, wenn „Mensch" in seiner Anwendung auf Hans ein Ding für sich, und angewendet auf Peter wieder ein anderes Ding, wenn auch ein durchaus ähnliches bezeichnen sollte. Dem entsprechend leitet denn auch eine jüngst erschienene Flugschrift die Unmöglichkeit allgemeiner Erkenntniß eben aus diesem Grunde ab.

Die Bedeutung eines jeden allgemeinen Namens ist eine äußere oder innere Erscheinung, die im letzten Grunde aus Gefühlen besteht, und diese Gefühle, wenn ihr Zusammenhang für einen Augenblick unterbrochen wurde, sind nicht mehr dieselben Gefühle im Sinne der individuellen Identität. Was ist denn nun das gemeinsame Etwas, welches einem allgemeinen Namen seine Bedeutung gibt? Spencer kann nur sagen: es ist die Aehnlichkeit der Gefühle, und ich erwidere: das Attribut ist eben diese Aehnlichkeit. Die Namen der Attribute sind in letzter Auflösung Namen für die Aehnlichkeiten unserer Sinnesempfindungen (oder anderen Gefühle). Jeder allgemeine Name, ob nun abstracter oder concreter Art, bezeichnet oder bezeichnet mit eine oder mehrere dieser Aehnlichkeiten. Es wird schwerlich in Abrede gestellt werden, daß, wenn hundert Sinnesempfindungen ununterscheidbar gleich sind, von ihrer Aehnlichkeit als von einer einzigen und nicht als von hundert Aehnlichkeiten gesprochen werden sollte, die blos eine der andern ähnlich sind. Der unter einander verglichenen Dinge sind viele, aber das Etwas, welches ihnen allen gemeinsam ist, muß als Eines aufgefaßt werden, gerade so wie der Name als Einer aufgefaßt wird, obwohl er, so oft er ausgesprochen wird, jedes Mal numerisch verschiedenen Tonempfindungen entspricht. Der allgemeine Name Mensch bezeichnet nicht die Sinnesempfindungen mit, welche Einmal durch einen Einzigen Menschen erregt wurden, denn diese können, wenn sie einmal entschwunden sind, so wenig wiederkehren als ein und derselbe Blitzstrahl. Er bezeichnet mit den allgemeinen Typus der Sinnesempfindungen, welche zu allen Zeiten durch alle Menschen erregt werden, und die Gewalt (dieselbe immer als Eine gedacht), Sinnesempfindungen derselben Art zu erregen. Das Axiom kann so in Worte gefaßt werden: zwei Typen der Sinnesempfindung, deren jeder mit einem dritten Typus zusammen besteht, bestehen unter einander zusammen; oder zwei Gewalten deren jede mit einer dritten Gewalt zusammen besteht, bestehen auch unter einander zusammen.

zu übersetzen, in denen sich, wie wir früher bemerkten*), alle Sätze und, was daraus von selbst folgt, auch alle Zusammenstellungen von Sätzen aussprechen lassen. Wir bemerkten, daß man einen Satz von zwei verschiedenen Gesichtspunkten betrachten könne, als einen Bestandtheil unserer Naturkenntniß oder als ein Memorandum zu unserer Leitung. Vom ersten oder speculativen Gesichtspunkte aus betrachtet ist ein bejahender allgemeiner Satz die Aussage einer speculativen Wahrheit, des Inhalts, daß Alles, was ein gewisses Attribut besitzt, auch ein gewisses anderes besitzt. Von dem anderen Gesichtspunkte angesehen ist derselbe nicht als ein Bestandtheil unserer Kenntniß, sondern als eine Hilfe für unsere praktischen Bedürfnisse zu betrachten, die uns in den Stand setzt, wenn wir sehen oder erfahren, daß ein Gegenstand eines von den beiden Attributen besitzt, zu erschließen, daß er auch das andere besitzt, wobei wir das erste Attribut als ein Merkmal oder einen Beweisgrund für das Vorhandensein des zweiten gebrauchen. So betrachtet fällt jeder Syllogismus unter die folgende allgemeine Formel:

Das Attribut A ist ein Merkmal des Attributs B,
Der gegebene Gegenstand hat das Merkmal A,
folglich
Der gegebene Gegenstand hat das Attribut B.

Auf dieses Muster zurückgeführt, werden die Schlüsse, die wir zuletzt als Beispiel des Syllogismus angeführt haben, die folgende Gestalt annehmen:

Die Attribute des Menschen sind ein Merkmal des Attributes Sterblichkeit,
Sokrates hat die Attribute des Menschen,
folglich
Sokrates hat das Attribut Sterblichkeit,

und desgleichen:

Spencer hat mich auch in einem anderen Punkte mißverstanden: er setzt voraus, daß das Zusammenbestehen zweier Dinge mit demselben dritten Dinge, wovon das Axiom spricht, die Gleichzeitigkeit des Bestehens besagen soll. Unter Zusammenbestehen verstehe ich jedoch hier nur, daß eines wie das andere Attribute desselben Dinges sind. Das Attribut des zahnlos Geborenwerdens und das Attribut des Besitzes von zweiunddreißig Zähnen im Alter der Reife, sind in diesem Sinne zusammen bestehend, da sie beide Attribute des Menschen sind, wenn auch (wie aus der Bedeutung der Ausdrücke hervorgeht) niemals Attribute desselben Menschen zur selben Zeit.

*) Siehe oben S. 112.

Die Attribute des Menschen sind ein Merkmal des Attributs Sterblichkeit,
Die Attribute eines Königs sind ein Merkmal der Attribute des Menschen,
folglich
Die Attribute eines Königs sind ein Merkmal des Attributs Sterblichkeit.

und endlich:

Die Attribute des Menschen sind ein Merkmal von der Abwesenheit des Attributes Allmacht,
Die Attribute eines Königs sind ein Merkmal von den Attributen des Menschen,
folglich
die Attribute eines Königs sind ein Merkmal von der Abwesenheit des Attributes, welches das Wort Allmacht bedeutet, (oder sie sind ein Beweis von der Abwesenheit jenes Attributes).

Um dieser Aenderung in der Form der Syllogismen zu entsprechen, müssen die Axiome, auf denen das syllogistische Verfahren beruht, eine ähnliche Umgestaltung erfahren. Bei dieser veränderten Ausdrucksweise kann man jene beiden Axiome unter einen allgemeinen Ausdruck bringen, nämlich den, daß Alles, was ein Merkmal besitzt, das besitzt, wovon jenes ein Merkmal ist. Oder wenn der Untersatz sowohl wie der Obersatz universell ist, so können wir es so ausdrücken: Alles was ein Merkmal eines Merkmals ist, ist ein Merkmal von dem, wovon das letztere ein Merkmal ist. Den Nachweis der Identität dieser und der früher aufgestellten Axiome können wir jedem denkenden Leser überlassen. Wir werden uns bei unserem weiteren Vorschreiten von der großen Zweckmäßigkeit dieser letzten Ausdrucksweise überzeugen, die meines Wissens besser als jede andere geeignet ist, das mit Kraft und Bestimmtheit auszudrücken, was in jedem Falle, wo eine Wahrheit durch Schlußfolgerung gewonnen wird, erstrebt und wirklich erreicht wird.

Drittes Kapitel.

Von der Aufgabe und dem logischen Werth des Syllogismus.

§. 1. Wir haben gezeigt, welches die eigentliche Natur der Wahrheiten ist, mit denen es der Syllogismus zu thun hat, im

Gegensatz gegen die mehr oberflächliche Art, in welcher die Bedeutung desselben in der gewöhnlichen Theorie aufgefaßt wird, und ebenso welches die Grundaxiome sind, auf denen seine Beweis- oder Schlußkraft beruht. Wir haben jetzt zu untersuchen, ob das syllogistische Verfahren, das des Schließens vom Allgemeinen auf Besonderes, ein Proceß der Folgerung ist oder nicht, — ein Fortschreiten von Bekanntem zu Unbekanntem, ein Mittel, zu einer Erkenntniß zu gelangen, die wir vorher nicht besaßen.

Die Logiker haben immer in der Beantwortung dieser Frage eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung gezeigt. Es wird allgemein anerkannt, daß ein Syllogismus fehlerhaft ist, wenn in dem Schlußsatz irgendetwas mehr enthalten ist, als in den Vordersätzen mit aufgenommen war. Allein dies heißt in der That, daß nie etwas durch Syllogismus bewiesen wurde oder bewiesen werden kann, was man nicht schon vorher wußte oder zu wissen glaubte. Ist also die Schlußfolgerung überhaupt kein Schließen? Und ist der Syllogismus, von welchem man so oft gelehrt hat, daß seine Leistung allein ein Schließen genannt werden könne, in Wahrheit gar nicht berechtigt, überhaupt ein Schlußverfahren zu heißen? Es scheint dies eine unausweichliche Folge der Lehre zu sein, deren Richtigkeit alle Darsteller der Logik zugegeben haben, daß nämlich ein Syllogismus nicht mehr beweisen kann, als in den Vordersätzen enthalten ist. Doch hat dieses so unumwundene Zugeständniß den einen Theil der Schriftsteller nicht gehindert, den Syllogismus als die richtige Analyse dessen darzustellen, was der Geist beim Entdecken und Beweisen der größeren Hälfte der von uns geglaubten Wahrheiten, (der Wissenschaft wie des täglichen Lebens) in Wirklichkeit vollzieht. Diejenigen hingegen, welche diese Inconsequenz scheuten und die allgemeine Lehre in Betreff der logischen Bedeutung des Syllogismus bis in ihre nothwendigen Corollarien verfolgt haben, kamen schließlich dahin, die Lehre vom Syllogismus selbst für nutzlos und müßig zu halten auf Grund der petitio principii, die sie in jedem Syllogismus zu finden glauben. Da ich die beiden Meinungen für grundfalsch halte, so muß ich die Aufmerksamkeit des Lesers für einige Erwägungen in Anspruch nehmen, ohne die mir eine richtige Würdigung der wirklichen Natur und Leistung des Syllogismus unmöglich scheint, die mir aber von den Vertheidigern wie von den Angreifern der syllogistischen Lehre entweder übersehen oder nicht genugsam beachtet zu sein scheinen.

§. 2. Man muß zugeben, daß in jedem Syllogismus, wenn man ihn als einen Beweis ansieht, der den Schlußsatz darthun soll, eine petitio principii liegt. Wenn wir sagen:

Alle Menschen sind sterblich,
Sokrates ist ein Mensch,
folglich
Sokrates ist sterblich;

so bringen die Gegner der syllogistischen Lehre die unwiderlegliche Einwendung vor, daß der Satz: Sokrates ist sterblich, in der allgemeineren Annahme: alle Menschen sind sterblich, mit vorausgesetzt ist; daß wir der Sterblichkeit aller Menschen nicht sicher sein können, außer wir seien es bereits auch der Sterblichkeit jedes einzelnen Menschen; daß, wenn es noch zweifelhaft ist, ob Sokrates oder irgendein anderes Individuum, das man eben nennen will, sterblich ist oder nicht, derselbe Grad von Ungewißheit auch über der Aussage schweben muß: alle Menschen sind sterblich; daß der allgemeine Satz, statt als ein Beweis für den einzelnen Fall gelten zu können, selbst nicht für ausnahmslos wahr gelten kann, bis nicht jeder Schatten von Zweifel, der einen einzelnen von ihm inbegriffenen Fall berührt, durch anderweitige Beweismittel zerstreut ist; und was bleibt dann dem Syllogismus zu beweisen übrig? — daß mit einem Worte kein Schluß vom Allgemeinen auf Besonderes als solcher etwas beweisen kann, da wir aus einem allgemeinen Satz keine anderen Einzelheiten folgern können, als solche, die der Satz selbst schon als bekannt annimmt.

Diese Lehre scheint mir unwiderleglich, und wenn die Logiker, obgleich unfähig, sie zu bestreiten, doch gewöhnlich eine starke Neigung gezeigt haben, sie wegzuerklären, so geschah das nicht, weil sie in der Beweisführung selbst einen Makel finden konnten, sondern weil die entgegengesetzte Meinung auf gleichsehr unbestreitbaren Sätzen zu beruhen schien. Ist es nicht offenbar, daß z. B. bei dem zuletzt besprochenen Syllogismus oder bei einem von denen, die wir früher aufstellten, der Schlußsatz Jemandem, dem der Syllogismus vorgelegt wird, in der That und bona fide eine neue Wahrheit sein kann? Ist es nicht eine Sache unserer täglichen Erfahrung, daß wir zu Wahrheiten, an die wir früher nicht dachten, zur Kenntniß von Thatsachen, die nie unmittelbar beobachtet wurden und nicht beobachtet werden konnten, auf dem Wege der Schlußfolgerung gelangten? Wir glauben, daß der Herzog von Wellington sterblich ist. Wir wissen dies

nicht aus unmittelbarer Beobachtung, so lange er nicht todt ist. Wenn man uns fragte, woher wir unter diesen Umständen wissen, daß der Herzog sterblich ist, so würden wir wahrscheinlich antworten, weil es alle Menschen sind. Hier gelangen wir mithin zur Kenntniß einer Wahrheit, die (noch) nicht durch Beobachtung zu gewinnen war durch einen Schluß, der sich in dem folgenden Syllogismus darstellen läßt:

Alle Menschen sind sterblich,
Der Herzog von Wellington ist ein Mensch,
folglich
Der Herzog von Wellington ist sterblich.

Und da wir einen großen Theil unserer Kenntniß auf diesem Wege erwerben, so haben die Logiker darauf beharrt, den Syllogismus als ein Schluß- oder Beweisverfahren darzustellen, obgleich keiner die Schwierigkeit gehoben hat, die in dem Widerspruche zwischen jener Darstellung und dem Grundsatz liegt, daß, wenn in dem Schlußsatz etwas enthalten ist, was nicht schon in den Vordersätzen enthalten war, der Schluß ein fehlerhafter ist. Denn es ist unmöglich, solch einem bloßen Nothbehelfe, wie es die Unterscheidung ist zwischen „implicite in den Vordersätzen enthalten sein" und „direct in ihnen ausgesagt werden," eine ernstliche wissenschaftliche Bedeutung beizulegen. Wenn Erzbischof Whately sagt*), daß das Schließen blos den Zweck hat, „die Aussagen, die in den Sätzen, von denen wir ausgingen, gewissermaßen eingehüllt und enthalten waren, auszubreiten und zu entfalten und Jemanden dazu zu bringen, die volle Bedeutung dessen, was er schon zugestanden hat, zu erkennen und zu würdigen," so trifft er, denke ich, damit nicht die wirkliche der Erklärung bedürftige Schwierigkeit, wie es nämlich möglich ist, daß eine Wissenschaft wie die Geometrie in einigen wenigen Definitionen und Axiomen ganz „eingehüllt" sein **kann**. Auch ist diese Vertheidigung des Syllogismus nicht sehr von dem verschieden, was seine Gegner als eine Anklage gegen denselben vorbringen, wenn sie ihm vorwerfen, daß er für alle Welt unnütz ist, außer für Jene, welche die Consequenzen eines Zugeständnisses ausbeuten wollen, zu dem sich Jemand verleiten ließ, ohne seine volle Bedeutung überlegt und verstanden zu haben. Als ihr den Obersatz zugabt, gabt ihr auch den Schlußsatz zu; aber, sagt Erzbischof Whately, ihr gabt ihn nur implicite zu;

---

*) Logic, S. 239 (9. Aufl.).

dies kann jedoch hier nur heißen, daß ihr ihn unbewußt zugabt, daß ihr nicht wußtet, was ihr zugabt; aber war dem so, so erneuert sich die Schwierigkeit in folgender Gestalt: Hättet ihr es nicht wissen sollen? Wart ihr berechtigt, den allgemeinen Satz zuzugeben, ohne euch zuvor von der Wahrheit alles dessen zu überzeugen, was dieser in sich schließt? Und wenn nicht, was ist dann die syllogistische Kunst prima facie anders, als das, wofür ihre Gegner sie erklären, — eine Vorrichtung, um euch in eine Falle zu locken und darin festzuhalten*)?

§. 3. Aus dieser Schwierigkeit scheint es nur Einen Ausweg zu geben. Der Satz, daß der Herzog von Wellington sterblich ist, ist offenbar eine Folgerung, er wird als ein Schluß aus etwas Anderem gewonnen; aber schließen wir ihn in der That aus dem Satze: alle Menschen sind sterblich? Ich antworte, nein.

Der Irrthum liegt, meines Erachtens, darin, daß man den Unterschied zwischen zwei Theilen des philosophischen Denkproceßes, nämlich zwischen dem folgernden und dem registrirenden übersieht und dem letzteren die Functionen des ersteren zuschreibt. Der Irrthum ist derselbe, als wenn man Jemanden auf seine Notizen als auf den Ursprung seiner Kenntniß verwiese. Wenn man Jemanden um etwas fragt und er ist im Augenblick nicht im Stande zu antworten, so mag er seinem Gedächtniß dadurch zu Hilfe kommen, daß er sich an ein Notizenbuch wendet, das er bei sich trägt. Aber wenn man

---

*) Es ist kaum nöthig zu sagen, daß ich nicht als Vertheidiger der widersinnigen Forderung auftrete, wir „sollten“ den Fall eines jeden einzelnen Menschen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft wirklich „gekannt“ und erwogen haben, bevor wir die Behauptung wagten, daß alle Menschen sterblich sind, obgleich diese Forderung, befremdlich genug, in den obenstehenden Bemerkungen gefunden worden ist. Es herrscht zwischen mir und dem Erzbischof Whately oder irgendeinem anderen Vertheidiger des Syllogismus rücksichtlich der praktischen Seite der Frage keine Meinungsverschiedenheit; ich weise nur einen Widerspruch nach in der logischen Theorie desselben, sowie dieselbe von nahezu sämmtlichen Darstellern gefaßt worden ist. Ich sage nicht, daß Jemand, der noch vor der Geburt des Herzogs von Wellington aussagte, daß alle Menschen sterblich sind, damit auch wußte, daß der Herzog von Wellington sterblich war, sondern ich sage, daß er dieses aussagte; und ich frage nach der Erklärung der augenfälligen logischen Täuschung, die darin liegt, daß als Beweis für die Sterblichkeit des Herzogs von Wellington eine allgemeine Behauptung beigebracht wird, welche dieselbe voraussetzt. Da ich keine genügende Lösung dieser Schwierigkeit bei irgendeinem Lehrer der Logik gefunden habe, so habe ich eine solche zu geben versucht.

ihn fragte, wie die Thatsache zu seiner Kenntniß gelangte, so würde er kaum antworten, weil es in seiner Schreibtafel geschrieben stehe; es wäre denn das Buch, wie der Koran, mit einer Feder aus dem Flügel des Engels Gabriel geschrieben.

Angenommen, der Satz: der Herzog von Wellington ist sterblich, sei eine unmittelbare Folgerung aus dem Satze: alle Menschen sind sterblich; woher stammt dann unsere Kenntniß jener allgemeinen Wahrheit? Doch wohl aus der Beobachtung. Nun kann aber der Mensch nichts Anderes beobachten, als einzelne Fälle. Aus diesen müssen alle allgemeine Wahrheiten gezogen werden und in diese müssen sie sich wieder auflösen lassen; denn eine allgemeine Wahrheit ist nur eine Sammlung von Einzelwahrheiten, ein umfassender Ausdruck, durch den eine unbestimmte Menge einzelner Thatsachen mit Einem Male bejaht oder verneint wird. Allein ein allgemeiner Satz ist nicht nur eine bündige Form, um eine Anzahl besonderer Thatsachen, die insgesammt beobachtet wurden, zu umfassen und im Gedächtniß zu bewahren. Die Verallgemeinerung ist nicht nur ein Verfahren des Benennens, sondern auch des Folgerns. Aus Fällen, die wir beobachtet haben, finden wir uns zu schließen berechtigt, daß, was wir in jenen Fällen als wahr erkannt haben, auch für alle ähnlichen, vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Fälle gilt, so zahlreich sie auch sein mögen. Wir fassen dann vermöge jenes glücklichen Kunstgriffs der Sprache, der es uns gestattet, von vielen Dingen so zu sprechen, als ob sie ein einziges wären, Alles, was wir beobachtet haben, nebst alle dem, was wir aus unseren Beobachtungen folgern, in Einen bündigen Ausdruck zusammen und haben so nur Einen Satz statt einer endlosen Menge im Gedächtniß zu bewahren oder mitzutheilen. Die Ergebnisse zahlreicher Beobachtungen und Schlüsse, und Anweisungen, zahllose andere Schlüsse in unvorhergesehenen Fällen zu ziehen, werden alle in einen kurzen Satz zusammengedrängt.

Wenn wir daher aus dem Tode des Hans und Peter und jedes anderen Menschen, von dem wir noch gehört und bei dem der Versuch gehörig angestellt wurde, schließen, daß der Herzog von Wellington gleich allen Anderen sterblich ist, so können wir in der That durch die Verallgemeinerung: alle Menschen sind sterblich, als durch eine Zwischenstufe hindurch gehen; aber nicht in der zweiten Hälfte des Verfahrens, dem Herabsteigen von allen Menschen auf den Herzog von Wellington, liegt die Folgerung. Die Folgerung ist zu Ende, wenn wir ausgesagt haben, daß alle

Menschen sterblich sind. Was wir weiter noch zu thun haben, ist ein bloßes Entziffern unserer eigenen Notizen.

Erzbischof Whately hat behauptet, daß der Syllogismus oder der Schluß vom Allgemeinen auf Besonderes nicht, wie man gemeiniglich annimmt, eine bestimmte Art des Schließens, sondern die philosophische Darstellung der Art ist, in der alle Menschen schließen und in welcher sie schließen müssen, sobald sie überhaupt schließen. Bei all der Achtung, die einer so hohen Autorität gebührt, kann ich nicht umhin zu denken, daß die gemeine Vorstellung in diesem Falle die richtigere ist. Wenn wir aus unserer Erfahrung in Betreff des Hans, des Peter u. s. w., die einmal lebten und jetzt todt sind, berechtigt sind zu schließen, daß alle Menschen sterblich sind, so könnten wir gewiß mit Fug aus jenen Fällen mit einem Male geschlossen haben, daß der Herzog von Wellington sterblich ist. Die Sterblichkeit des Hans, des Peter u. s. w. ist denn doch der einzige Beweisgrund, den wir für die Sterblichkeit des Herzogs von Wellington haben. Der Beweis wird durch die Einschiebung eines allgemeinen Satzes nicht um ein Jota verstärkt. Da die einzelnen Fälle den ganzen Beweisgrund ausmachen, den wir besitzen, einen Beweisgrund, welchen keine logische Form, in die wir ihn gießen mögen, gewichtiger machen kann als er ist, und da dieser Beweisgrund entweder an sich zureichend, oder wenn unzureichend für den einen Zweck, auch nicht zureichend für den anderen sein kann, so vermag ich nicht einzusehen, wie uns ein Machtgebot der Logiker verwehren kann, den kürzesten Weg von diesen zureichenden Prämissen zu dem Schlußsatz einzuschlagen, und warum wir gezwungen sein sollten, die „a priori'sche Heerstraße" einzuhalten. Ich kann nicht einsehen, warum es uns unmöglich sein sollte, von einer Stelle zur anderen in anderer Weise zu gelangen, als indem wir einen „Berg hinauf und dann wieder hinab"*) marschiren. Es mag dies die sicherste Straße sein und der Gipfel des Berges mag einen Ruheplatz bieten, der das umliegende Land beherrscht, aber wenn es sich blos darum handelt, an das Ziel unserer Reise zu gelangen, so ist die Wahl dieser Straße ganz und gar eine Sache unseres Beliebens; es ist eine Frage der Zeit, der Sicherheit und der Bequemlichkeit.

---

*) [Die Worte in Gänsefüßen gehören einem bekannten englischen Volkslied, dem sogenannten Marlborough-Liede an.]

Nicht nur können wir von Einzelnem auf Einzelnes schließen, ohne einen allgemeinen Satz dazwischen zu setzen, sondern wir schließen auch beständig so. Alle unsere frühesten Schlüsse sind von dieser Art. Vom ersten Dämmern des Bewußtseins an ziehen wir Schlüsse, aber Jahre vergehen, bevor wir allgemeine Ausdrücke gebrauchen lernen. Das Kind, das sich die Finger verbrannt hat und sich nun hütet, sie wieder ins Feuer zu stecken, hat geschlossen oder gefolgert, obgleich es nie an den allgemeinen Satz gedacht hat: Feuer brennt. Es weiß aus der Erinnerung, daß es sich verbrannt hat, und auf diesen Beweisgrund hin glaubt es, wenn es eine Kerze sieht, daß es, wenn es den Finger an die Flamme hält, sich wieder verbrennen wird. Es glaubt dies in jedem einzelnen Fall, aber ohne jedesmal mehr als den vorliegenden Fall im Auge zu haben. Es zieht keine allgemeine Folgerungen, es schließt Einzelnes aus Einzelnem. In derselben Weise schließen auch die Thiere. Wir haben keinen Grund, denselben den Gebrauch von Zeichen solcher Art zuzuschreiben, die es ihnen möglich machten, allgemeine Sätze zu bilden. Allein die Thiere ziehen Nutzen aus ihrer Erfahrung und vermeiden das, was ihnen einmal Schmerz verursacht hat, in derselben Weise, wenn auch nicht immer mit demselben Geschick, wie ein menschliches Wesen. Nicht nur das gebrannte Kind, auch der gebrannte Hund fürchtet das Feuer.

Was den thatsächlichen Vorgang betrifft, so denke ich, daß dort, wo wir Schlüsse aus unserer eigenen Erfahrung, nicht aus allgemeinen Grundsätzen ziehen, die uns durch Bücher oder Herkommen überliefert sind, wir viel häufiger aus Einzelnem auf Einzelnes unmittelbar, als durch die Vermittelung irgendeines allgemeinen Satzes schließen. Wir schließen beständig von uns auf Andere, oder von einem Menschen auf den anderen, ohne uns die Mühe zu geben, unsere Beobachtung erst zu allgemeinen Sätzen über die menschliche Natur oder die Außenwelt umzubilden. Wenn wir schließen, daß Jemand in einem gegebenen Falle so und so denken oder handeln werde, so urtheilen wir mitunter aus einer umfassenden Erwägung der Art und Weise, in der menschliche Wesen überhaupt oder Menschen von einem bestimmten Charakter zu denken oder zu handeln pflegen, aber viel häufiger so, daß wir uns einfach nur an die Denk- und Handlungsweise erinnern, welche dieselbe Person in einem früheren ähnlichen Falle an den Tag gelegt hat, oder endlich, indem wir

uns die Frage vorlegen, wie wir selbst denken oder handeln würden. Nicht die Bauersfrau allein urtheilt, wenn sie bei der Krankheit eines Nachbarkindes zu Rathe gezogen wird, über das Uebel und seine Behandlung blos nach der Erinnerung und auf Grund dessen, was sie bei ihrem Lieschen für den gleichen Fall gehalten hat. Wir alle richten unsere Handlungsweise in den Fällen, wo wir keine bestimmten Grundsätze zu unserer Leitung besitzen, in derselben Weise ein; und wenn wir eine ausgebreitete Erfahrung besitzen und die Eindrücke derselben kräftig bewahren, können wir in dieser Art eine sehr beträchtliche Urtheilsfähigkeit erwerben, wenn wir gleich völlig außer Stande sein mögen, dieselbe zu rechtfertigen oder Anderen mitzutheilen. Unter der höheren Klasse von praktischen Naturen hat es viele gegeben, an denen es auffiel, wie wunderbar sie ihre Mittel ihren Zwecken anzupassen wußten, ohne im Stande zu sein, irgend genügende Gründe für das, was sie thaten, anzugeben, so daß sie verborgene Grundsätze anwandten oder anzuwenden schienen, die sie in keiner Weise in Worte zu kleiden wußten. Dies ist eine natürliche Folge des Besitzes eines mit entsprechenden Einzelerfahrungen reich ausgestatteten Geistes und der langen Gewohnheit, von diesen unmittelbar auf neue Einzelheiten weiter zu schließen, ohne sich selbst oder Anderen jemals die entsprechenden allgemeinen Grundsätze anzugeben. Ein alter Krieger kann nach einem flüchtigen Blick auf die Umrisse des Terrains sogleich die nöthigen Befehle zu einer angemessenen Aufstellung seiner Truppen geben, obgleich er, wenn er geringen theoretischen Unterricht empfangen hat und selten genöthigt war Anderen gegenüber sein Verfahren zu rechtfertigen, in seinem Kopfe vielleicht nie einen einzigen allgemeinen Lehrsatz über das Verhältniß zwischen Terrain und Aufstellung gehabt hat. Allein seine Erfahrung von Truppenaufstellungen unter mehr oder weniger ähnlichen Umständen hat eine Anzahl von lebhaften, unausgesprochenen und nicht verallgemeinerten Analogien in seinem Geiste zurückgelassen, von denen sich ihm die entsprechendsten augenblicklich aufdrängen und ihn zu einer einsichtigen Anordnung bestimmen.

Die Geschicklichkeit eines Ungebildeten in dem Gebrauche von Waffen oder Werkzeugen ist von ganz ähnlicher Art. Der Wilde, der mit nie irrender Hand den Wurf, der sein Wild oder seinen Feind zu Boden streckt, genau in der Weise ausführt, die seiner Absicht am besten entspricht und unter der Einwirkung aller darauf Einfluß nehmenden Bedingungen, des Ge-

wichtes und der Gestalt der Waffe, der Richtung und der Entfernung des Gegenstandes, der Wirkung des Windes u. s. w., verdankt diese Kunst einer langen Reihe früherer Versuche, deren Ergebnisse er gewiß nie in irgendeinem Lehrsatz oder einer Regel zusammengefaßt hat. Dasselbe kann man im Allgemeinen von jeder anderen außerordentlichen manuellen Fertigkeit sagen. Vor nicht langer Zeit ließ sich ein schottischer Fabrikant um hohen Lohn einen Färber aus England kommen, der berühmt dafür war, sehr feine Farben hervorzubringen, in der Absicht, dieselbe Geschicklichkeit seinen anderen Arbeitern zu lehren. Der Arbeiter kam, aber seine Art, die Bestandtheile im rechten Verhältniß zu mengen, in welcher das Geheimniß seiner Kunst lag, bestand darin, daß er von jedem eine größere oder kleinere Handvoll nahm, während die gewöhnliche Methode die war, die Farbstoffe zu wägen. Der Fabrikant suchte ihn dazu zu bringen, sein System von Handgriffen in ein entsprechendes Gewichtssystem zu verwandeln, damit man das allgemeine Princip seines Verfahrens ergründen könne. Dies zu thun war jedoch der Mann völlig außer Stande, und er konnte daher seine Geschicklichkeit Niemandem mittheilen. Er hatte aus den einzelnen Fällen seiner Erfahrung her in seinem Bewußtsein eine Verbindung zwischen schönen Farbeneffecten und gewissen Tastempfindungen bei der Hantirung mit seinen Farbstoffen festgestellt, und aus diesen Empfindungen konnte er in jedem bestimmten Fall auf die anzuwendenden Mittel schließen, wie auf die Wirkungen, die sie erzeugen würden, aber er konnte nicht Andere in den Besitz der Gründe seines Verfahrens setzen, weil er selbst diese nie in seinem Geiste verallgemeinert oder in Worten ausgesprochen hatte.

Fast Jeder kennt den Rath, den Lord Mansfield einem Mann von gesundem Menschenverstand gab, der zum Gouverneur einer Colonie ernannt war und in dieser Eigenschaft einem Gerichtshof präsidiren mußte, ohne vorher eine richterliche Praxis durchgemacht oder eine juristische Bildung empfangen zu haben. Der Rath bestand darin, seine Entscheidung unbedenklich abzugeben, denn sie würde wahrscheinlich die richtige sein, aber es nie zu wagen, Gründe anzugeben, denn sie würden fast unfehlbar unrichtig sein. In Fällen dieser Art, die nicht selten vorkommen, wäre es thöricht anzunehmen, daß der schlechte Grund die Quelle der guten Entscheidung ist. Lord Mansfield wußte, daß, wenn Jener einen Grund angeben würde, dies nothwendig ein Nachgedanke wäre, da er sich in *Wahrheit* durch

seine Lebenserfahrung werde leiten lassen, ohne erst den Umweg der Bildung allgemeiner Sätze zu nehmen, und daß er, wenn er solche zu bilden versuchen wollte, unfehlbar irre gehen würde. Lord Mansfield würde nicht daran gezweifelt haben, daß ein Mann von gleicher Erfahrung, der überdies einen mit allgemeinen, durch strenge Deduction aus jener Erfahrung hergeleiteten, Sätzen wohl ausgestatteten Geist besäße, als Richter einem noch so scharfsinnigen Manne bei weitem überlegen wäre, dem man die Erklärung und Rechtfertigung seiner eigenen Urtheile nicht überlassen kann. Die Fälle, in denen begabte Menschen wunderbare Dinge vollbringen, ohne zu wisse wie, sind Beispiele von der rohesten und primitivsten Form der Leistungen überlegener Geister. Es ist ein Mangel an ihnen und oft eine Quelle von Irrthümern, daß sie ihre Erfahrung nicht verallgemeinert haben; allein Verallgemeinerung ist zwar eine Hilfe und in der That die wichtigste aller Hilfen, aber keine unerläßliche Bedingung.

Sogar die wissenschaftlich Gebildeten, die in der Gestalt allgemeiner Sätze ein systematisches Verzeichniß der Ergebnisse der menschlichen Erfahrung besitzen, haben nicht immer nöthig, auf jene allgemeinen Sätze zurückzugehen, um diese Erfahrung auf einen neuen Fall anzuwenden. Es ist eine richtige Bemerkung Dugald Stewart's, daß wir bei unseren mathematischen Beweisen, obgleich sie ganz und gar auf den Axiomen beruhen, doch keineswegs, um die Beweiskraft derselben zu begreifen, ausdrücklich auf die Axiome zurückzugehen brauchen. Wenn man schließt, daß AB gleich CD ist, weil jedes der beiden gleich EF ist, so würde der ungebildetste Kopf, sobald er nur die Sätze begriffe, der Folgerung ohne Weiteres beistimmen, ohne jemals in seinem Leben von der allgemeinen Wahrheit gehört zu haben, daß „Größen, die einer dritten gleich sind, auch unter einander gleich sind." Diese Bemerkung Stewart's geht, wenn man sie folgerecht durchführt, der Lehre von der Schlußfolgerung wie ich denke, auf den Grund, und es ist zu bedauern, daß er selbst bei einer viel beschränkteren Anwendung derselben stehen blieb. Er sah, daß man die allgemeinen Sätze, auf denen, wie man sagt, ein Schluß beruht, in gewissen Fällen ganz und gar weglassen kann, ohne seine Beweiskraft zu schwächen. Aber er hielt dies für eine ausschließliche Eigenthümlichkeit der Axiome und schloß daraus, daß Axiome nicht die Grundlagen oder ersten Grundsätze der Geometrie sind, aus denen man alle anderen Wahrheiten der

Wissenschaft synthetisch herleiten kann (wie die Gesetze der Bewegung und der Kräftezusammensetzung in der Dynamik, die gleiche Beweglichkeit der Flüssigkeiten in der Hydrostatik, die Gesetze der Licht-Brechung und Reflexion in der Optik die ersten Grundsätze jener Wissenschaften sind), sondern daß es blos nothwendige Annahmen sind, die allerdings durch sich selbst einleuchten und deren Leugnung allen Beweis vernichten würde, die aber als Prämissen nichts beweisen können. In diesen wie in vielen anderen Fällen hat dieser tiefsinnige und formgewandte Schriftsteller eine wichtige Wahrheit erkannt, aber nur zur Hälfte. Da er im Fall der geometrischen Axiome bemerkte, daß allgemeine Namen keine Zauberkraft besitzen, um neue Wahrheiten aus den Tiefen des Erkenntnißborns heraufzubeschwören, aber nicht sah, daß dies bei jeder anderen Verallgemeinerung gleich wahr ist, so behauptete er, daß Axiome ihrer Natur nach unfruchtbar an Folgerungen sind und daß die wahrhaft fruchtbringenden Wahrheiten, die wahrhaften obersten Principien der Geometrie die Definitionen sind; daß die Definition des Kreises z. B. für die Eigenschaften des Kreises das ist, was die Gesetze des Gleichgewichts und des Luftdrucks für das Aufsteigen des Quecksilbers in der Torricellischen Röhre sind. Und doch gilt Alles, was er über die beschränkte Wirksamkeit der Axiome bei den geometrischen Beweisen sagte, auch ebenso gut von den Definitionen. Man könnte jeden Beweis im Euklid ohne sie durchführen. Dies geht schon aus dem gewöhnlichen Verfahren hervor, einen geometrischen Satz mittelst eines Diagramms zu beweisen. Von welcher Annahme gehen wir denn in Wirklichkeit aus, um durch ein Diagramm eine von den Eigenschaften des Kreises zu beweisen? Nicht davon, daß die Radien in allen Kreisen gleich sind, sondern nur davon, daß sie es in dem Kreise ABC sind. Zur Begründung dieser Annahme berufen wir uns allerdings auf die Definition eines Kreises im Allgemeinen; aber nothwendig ist weiter nichts, als daß man die Annahme für den Fall des bestimmten, vorausgesetzten Kreises gelten lasse. Von diesem nicht allgemeinen, sondern einzelnen Satze aus, in Verbindung mit anderen Sätzen ähnlicher Art, von denen man einige, wenn sie verallgemeinert sind, Definitionen nennt und andere Axiome, beweisen wir, daß ein bestimmter Schluß gültig ist, nicht von allen Kreisen, sondern von dem besonderen Kreise ABC; oder wenigstens gültig wäre, wenn die Thatsachen mit unseren Annahmen völlig übereinstimmten. Der allgemeine

Lehrsatz, der an der Spitze des Beweises steht, ist nicht der wirklich bewiesene Satz. Nur Ein Fall ist bewiesen, aber das Verfahren, durch welches dies geschehen ist, ist ein Verfahren, welches sich genauer betrachtet von solcher Art zeigt, daß wir es in einer unbestimmten Anzahl anderer Fälle genau ebenso wiederholen könnten, d. h. in jedem Falle, der gewisse allgemeine Bedingungen erfüllt. Da uns das Hilfsmittel einer allgemeinen Ausdrucksweise Worte liefert, welche diese Bedingungen mitbezeichnen, so sind wir im Stande, diese unbestimmte Menge von Wahrheiten mit einem einzigen Ausdruck auszusprechen, und dieser Ausdruck ist der allgemeine Lehrsatz. Wenn wir den Gebrauch von Diagrammen aufgäben und in den Beweisen allgemeine Ausdrücke an die Stelle der Buchstaben setzten, so könnten wir den allgemeinen Lehrsatz unmittelbar, d. h. wir könnten alle Fälle mit Einem Male beweisen, und um dies zu thun, müssen wir natürlich als unsere Prämissen die Axiome und Definitionen in ihrer allgemeinen Gestalt anwenden. Allein dies heißt blos, daß wir, wenn wir einen einzelnen Schluß durch Annahme einer einzelnen Thatsache beweisen können, dann in jedem Fall, in dem wir zu einer genau entsprechenden Annahme berechtigt sind, auch einen genau entsprechenden Schluß ziehen können. Die Definition ist eine Art Aufzeichnung für uns und Andere, in Betreff der Annahmen, zu denen wir uns berechtigt glauben. Und so sind in allen Fällen die allgemeinen Sätze — sie mögen nun Definitionen, Axiome oder Naturgesetze heißen — die wir am Beginne unserer Beweisführung aufstellen, blos eine bündige, in einer Art Schnellschrift abgefaßte Angabe der bestimmten Thatsachen, die wir bei vorkommendem Anlasse entweder für bewiesen halten können oder anzunehmen beabsichtigen. Bei jedem einzelnen Beweise genügt es, wenn wir für einen bestimmten, passend gewählten Fall das annehmen, was wir vermöge der aufgestellten Definition oder des allgemeinen Grundsatzes für alle vorkommenden Fälle annehmen zu wollen erklären. Die Definition des Kreises ist daher für einen der Beweise Euklid's genau das, was nach Stewart die Axiome sind, d. h. der Beweis beruht nicht auf ihr und doch verliert der Beweis seine Kraft, wenn wir sie verneinen. Der Beweis beruht nicht auf der allgemeinen, sondern auf einer entsprechenden, auf den besonderen Fall beschränkten Annahme. Da man jedoch jenen Fall als ein Muster oder Paradigma für die ganze Klasse von Fällen wählt, die der Lehrsatz in sich begreift, so kann es keinen Grund geben, um die Annahme in jenem Falle

zu machen, der nicht auch für jeden anderen Fall bestünde, und die Annahme als eine allgemeine Wahrheit bestreiten heißt so viel, als das Recht bestreiten, sie in dem besonderen Falle zu machen.

Es sind ohne Zweifel die stärksten Gründe dafür vorhanden, die Grundsätze und die Lehrsätze in ihrer allgemeinen Form auszusprechen und diese Gründe werden sogleich, so weit eine Erklärung nöthig ist, dargelegt werden. Aber daß ungeübte Schüler, auch wenn sie einen Lehrsatz zum Beweis eines anderen gebrauchen, vielmehr von Besonderem auf Besonderes, als von dem allgemeinen Satze aus schließen, geht schon aus der Schwierigkeit hervor, die sie darin finden, einen Lehrsatz auf einen Fall anzuwenden, in welchem das äußere Aussehen des Diagramms dem Aussehen desjenigen, durch welches der ursprüngliche Lehrsatz bewiesen wurde, auffallend unähnlich ist, — eine Schwierigkeit, die außer in Fällen ungewöhnlicher Begabung nur eine lange Uebung hinwegräumen kann und hauptsächlich dadurch hinweggräumt, daß sie uns mit allen möglichen Gestaltungen des Diagramms, die mit den allgemeinen Bedingungen des Lehrsatzes verträglich sind, vertraut macht.

§. 4. Aus den vorstehenden Erwägungen scheinen sich die folgenden Schlüsse zu ergeben: jede Folgerung geht von Besonderem auf Besonderes; allgemeine Sätze sind blos Verzeichnisse solcher bereits gemachter Folgerungen und abgekürzte Formeln, um danach weitere zu machen: der Obersatz eines Syllogismus ist mithin eine Formel dieser Art, und der Schlußsatz ist nicht eine *aus* dieser Formel, sondern eine *in Gemäßheit* der Formel gezogene Folgerung, während die besonderen Thatsachen, aus denen der allgemeine Satz durch Induction gewonnen wurde, das wirkliche logische Antecedens oder die wahre Prämisse bilden. Jene Thatsachen und die individuellen Fälle, welche den Stoff zu ihnen hergaben, mag man vergessen haben; aber es bleibt eine Aufzeichnung übrig, die freilich nicht die Thatsachen selbst darstellt, wohl aber zeigt, wie man jene Fälle herauserkennen kann, in Betreff deren die Thatsachen, als man sie kannte, eine gewisse Folgerung zu begründen schienen. Nach den Angaben dieser Aufzeichnung ziehen wir unseren Schluß, der in jeder Hinsicht und in jedem Sinne ein Schluß aus den vergessenen Thatsachen ist. Dafür ist es unerläßlich, daß wir die Aufzeichnung richtig lesen, und die Regeln des Syllogismus bilden eine Reihe von Vorkehrungen, um dies richtige Lesen zu sichern.

Diese Ansicht von den Leistungen des Syllogismus wird

durch die Betrachtung eben jener Fälle bestärkt, die sie am wenigsten zu begünstigen scheinen, jener nämlich, in denen die Schlußfolgerung unabhängig von irgendeiner vorgängigen Induction ist. Wir haben bereits bemerkt, daß der Syllogismus bei dem gewöhnlichen Gange unseres Schließens nur die letzte Hälfte des Weges ist, den wir von den Vordersätzen bis zum Schlußsatz durchlaufen. Es gibt jedoch gewisse besondere Fälle, in denen es der ganze Weg ist. Nur Einzelnes kann man der Beobachtung unterziehen, und alle Kenntniß, die aus der Beobachtung herstammt, beginnt daher nothwendig mit Einzelnem; aber man kann sich unsere Kenntniß in Fällen von gewisser Art als aus anderen Quellen als der Beobachtung herstammend denken. Sie kann von Zeugnissen herrühren, die man für den vorliegenden Anlaß und Zweck als eine Autorität annimmt, und man kann den Fall denken, daß die uns auf diese Weise mitgetheilte Kenntniß nicht nur besondere Thatsachen, sondern allgemeine Sätze umfaßt, wie wenn man eine wissenschaftliche Lehre ohne Untersuchung auf die Autorität von Schriftstellern hin annimmt oder eine theologische Lehre auf Autorität der Schrift. Oder die Verallgemeinerung mag überhaupt nicht eine Aussage im gewöhnlichen Sinne, sondern ein Gebot sein, — ein Gesetz, nicht im philosophischen, sondern im moralischen und politischen Sinne des Wortes: der Ausdruck des Willens eines Vorgesetzten, daß wir oder irgendeine Anzahl anderer Personen unsere Handlungsweise nach gewissen allgemeinen Anweisungen einrichten sollen. Insoweit dies eine Thatsache, nämlich einen Willensact des Gesetzgebers ausspricht, ist diese Thatsache eine individuelle und der Satz daher kein allgemeiner Satz. Aber die darin enthaltene Darstellung des Verhaltens, welches der Gesetzgeber von allen seinen Untergebenen befolgt wissen will, ist allgemein. Der Satz sagt aus, nicht daß alle Menschen etwas *sind*, sondern daß alle Menschen etwas thun *sollen*.

In diesen beiden Fällen sind die Allgemeinheiten die ursprünglichen Daten und die Einzelheiten werden aus ihnen durch ein Verfahren gewonnen, das sich füglich in eine Reihe von Syllogismen auflösen läßt. Die wahre Beschaffenheit des hier vorausgesetzten deductiven Verfahrens ist jedoch einleuchtend genug. Der einzige zu bestimmende Punkt ist der, ob die Autorität, die den allgemeinen Satz aussprach, den einzelnen Fall einbegriffen wissen wollte und ob der Gesetzgeber sein Gebot unter anderem auch auf den vorliegenden Fall ausdehnen wollte oder nicht.

Dies wird dadurch ermittelt, daß wir den Fall darauf ansehen, ob er die Merkmale besitzt, durch welche, wie jene Autoritäten uns bedeuteten, die Fälle, die sie mitbegriffen wissen wollten, erkannt werden können. Ziel der Untersuchung ist, die Absicht des Zeugen oder des Gesetzgebers vermöge der in ihren Worten enthaltenen Anzeigen festzustellen. Dies ist, wie es die Deutschen auszudrücken pflegen, eine Frage der Hermeneutik. Das Verfahren ist ein Proceß, nicht des Schließens, sondern der Auslegung.

Mit diesem letzten Worte haben wir einen Ausdruck erhalten, der mir besser als irgendein anderer dazu angethan scheint, die Verrichtungen des Syllogismus in allen Fällen zu bezeichnen. Wenn die Vordersätze durch eine Autorität gegeben sind, so besteht die Aufgabe des Schließens darin, die Aussage eines Zeugen oder den Willen eines Gesetzgebers zu ermitteln durch Auslegung der Zeichen, in denen der Eine seine Aussage, der Andere sein Gebot ausgesprochen hat. In gleicher Art ist es, wenn die Vordersätze aus der Beobachtung herstammen, die Aufgabe des Schließens, festzustellen, was wir (oder unsere Vorgänger) aus den beobachteten Thatsachen schließen zu dürfen glaubten, und dies dadurch zu thun, daß wir unsere eigene oder ihre Aufzeichnung auszulegen suchen. Die Aufzeichnung erinnert daran, daß früher aus mehr oder weniger sorgfältig erwogenen Thatsachen hervorzugehen schien, daß wir auf ein gewisses Attribut schließen können, wo wir ein bestimmtes Merkmal wahrnehmen. Der Satz: alle Menschen sind sterblich, z. B. zeigt, daß wir im Besitz von Erfahrungen waren, aus denen uns hervorzugehen schien, daß die durch das Wort Mensch mitbezeichneten Attribute ein Merkmal der Sterblichkeit sind. Allein wenn wir schließen, daß der Herzog von Wellington sterblich ist, so folgern wir dies nicht aus jener Aufzeichnung, sondern aus der früheren Erfahrung. Alles was wir aus der Aufzeichnung schließen, ist unser eigener früherer Glaube (oder der Glaube derjenigen, die uns den Satz überlieferten), in Betreff der Folgerungen, zu denen jene frühere Erfahrung zu berechtigen schien.

Diese Auffassung des Syllogismus macht das, was sonst in der Ansicht Erzbischof Whately's und anderer aufgeklärten Vertheidiger der syllogistischen Lehre in Betreff der Grenzen seiner Leistungsfähigkeit dunkel und verworren war, verständlich und in sich übereinstimmend. Sie sagen so unumwunden als nur möglich, daß es die einzige Aufgabe allgemeiner Schlüsse ist, Widersprüche in unseren eigenen Meinungen hintanzuhalten,

uns daran zu hindern, irgendetwas anzuerkennen, dessen Wahrheit in Widerspruch mit etwas Anderem stehen würde, dem wir früher auf gute Gründe hin unsere Zustimmung gegeben hatten. Und sie sagen uns, daß der einzige Grund, den uns der Syllogismus bietet, um dem Schlußsatz zuzustimmen, der ist, daß die Voraussetzung seiner Unwahrheit in Verbindung mit der Voraussetzung, daß die Vordersätze wahr sind, zu einem ausdrücklichen Widerspruche (zu einer contradictio in terminis) führen würde. Nun wäre dies aber eine lahme Rechenschaft von den eigentlichen Gründen, die wir haben, um Thatsachen zu glauben, welche wir aus Schlüssen ableiten und nicht aus der Beobachtung wissen. Der wahre Grund, warum wir glauben, daß der Herzog von Wellington sterben wird, ist, daß seine Vorfahren und unsere Vorfahren und alle ihre Zeitgenossen gestorben sind. Jene Thatsachen sind die wirklichen Prämissen des Schlusses. Aber es ist nicht die Nothwendigkeit, einen sprachlichen Widerspruch zu vermeiden, was uns darauf führt, den Schluß aus jenen Vordersätzen zu ziehen. Es liegt kein Widerspruch in der Annahme, daß alle jene Menschen gestorben sind und daß der Herzog von Wellington demungeachtet ewig am Leben bleiben werde. Aber es wäre ein Widerspruch, wenn wir zuerst auf Grund eben jener Prämissen einen allgemeinen Satz aufstellten, der den Fall des Herzog von Wellington mit einschloß und deckte, und uns dann weigerten, an diesem Satz auch in dem einzelnen Falle festzuhalten. Wir haben einen Widerspruch zu vermeiden zwischen der Aufzeichnung, in welcher wir alle in künftigen Fällen berechtigten Schlüsse aufzählen, und zwischen den Schlüssen, die wir in jenen Fällen, wenn sie eintreten, wirklich ziehen. In dieser Absicht legen wir unsere eigene Formel genau ebenso aus, wie ein Richter ein Gesetz: nämlich damit wir es vermeiden, Schlüsse zu ziehen, die unserer früheren Absicht nicht entsprechen, wie es ein Richter vermeidet, eine Entscheidung abzugeben, die nicht der Absicht des Gesetzgebers entspricht. Die Regeln für diese Auslegung sind die Regeln des Syllogismus, und sein einziger Zweck ist der, die Uebereinstimmung zwischen den Schlüssen, die wir in jedem besonderen Falle ziehen, und den vorgängigen allgemeinen Anweisungen zum Ziehen dieser Schlüsse aufrecht zu erhalten, es mochten nun diese allgemeinen Anweisungen durch uns selbst als ein Ergebniß der Induction aufgestellt, oder von uns aus dem Mund einer dazu berechtigten Autorität empfangen worden sein.

§. 5. In den obigen Bemerkungen ist, wie ich denke, deutlich gezeigt worden, daß, obgleich überall, wo ein Syllogismus angewendet wird, immer ein wirkliches Schließen oder Folgern stattfindet, der Syllogismus doch keine correcte Darstellung jenes Schluß- oder Folgerungsverfahrens ist, welches vielmehr (wenn es nicht eine bloße Folgerung aus Zeugnissen ist) ein Schluß von Besonderem auf Besonderes ist, fußend auf einem früheren Schluß aus Besonderem auf Allgemeines und wesentlich identisch mit diesem, mithin mit Einem Worte von inductiver Beschaffenheit. Allein während mir diese Ergebnisse unbestreitbar scheinen, muß ich zugleich ebenso kräftig wie der Erzbischof Whately selbst gegen die Lehre Verwahrung einlegen, daß die Kunst des Syllogismus für die Zwecke des Schließens nutzlos sei. Das Schließen liegt in dem Act des Verallgemeinerns, nicht im Auslegen der Aufzeichnung jenes Actes; aber die Form des Syllogismus ist eine unerläßliche nebenhergehende Sicherung, um die Richtigkeit der Verallgemeinerung selbst zu verbürgen.

Man hat bereits gesehen, daß, wenn wir eine Sammlung von Einzelheiten besitzen, welche hinreicht, um eine Induction zu begründen, wir daraus nicht erst einen allgemeinen Satz zu bilden brauchen; wir können unmittelbar von jenen Einzelheiten auf weitere Einzelheiten schließen. Aber wir müssen gleichzeitig bemerken, daß überall, wo wir aus einer Reihe von einzelnen Fällen irgend einen Schluß zu ziehen berechtigt sind, wir mit demselben Rechte einen allgemeinen Schluß ziehen können. Wenn wir aus Versuchen und Beobachtungen auf Einen neuen Fall schließen können, so können wir es auch auf eine unbestimmte Anzahl. Wenn das, was sich in unserer vergangenen Erfahrung als richtig bewährt hat, darum auch in Zukunft gelten wird, so wird es nicht nur in irgendeinem einzelnen Falle, sondern in allen Fällen von einer bestimmten Beschaffenheit gelten. Jede Induction, die hinreichend ist, um Eine Thatsache zu beweisen, beweist mithin auch eine unbestimmte Menge von Thatsachen: die Erfahrung, die eine einzige Vorhersagung rechtfertigt, muß so beschaffen sein, daß sie hinreicht, einen allgemeinen Lehrsatz zu begründen. Es ist von höchster Wichtigkeit, diesen Lehrsatz in seiner umfassendsten Gestalt zu ermitteln und auszusprechen, um so die Gesammtheit dessen in ihrem vollen Umfange vor unseren Geist zu stellen, was unser Material beweisen muß, wenn es überhaupt etwas beweist.

Dies Zusammenfassen des Inbegriffs aller möglichen Schlüsse,

die man aus einer gegebenen Summe von Einzelheiten ziehen kann, in einen einzigen allgemeinen Ausdruck, gewährt auf mehr als einem Wege eine Sicherung für die Richtigkeit derselben. Zunächst stellt der allgemeine Satz ein weiteres Gebiet vor unsere Einbildungskraft, als irgendeiner der einzelnen Sätze, die er in sich enthält. Ein Denkproceß, der zu einer umfassenden Allgemeinheit führt, gilt für wichtiger als einer, der in vereinzelte Thatsachen ausläuft, und der Geist wird auch unbewußt dazu gebracht, dem Proceß eine lebhaftere Aufmerksamkeit zu schenken und sorgfältiger zu erwägen, ob die beigebrachten Erfahrungsthatsachen zulänglich sind, um den auf sie gegründeten Schluß zu tragen. Allein es gewährt dies noch einen anderen und wichtigeren Vortheil. Wenn wir von einer Reihe einzelner Beobachtungen auf einen neuen und nicht beobachteten Fall schließen, mit dem wir nur unvollkommen bekannt sind (denn sonst würden wir ihn ja nicht untersuchen), und an dem wir, da wir ihn untersuchen, wahrscheinlich ein besonderes Interesse nehmen, so wird uns kaum etwas hindern, unserer Unachtsamkeit oder irgendeiner einseitigen Befangenheit unserer Wünsche oder unserer Einbildungskraft nachzugeben und unter diesem Einfluß unzureichende Beweisgründe für zureichende gelten zu lassen. Allein wenn wir, statt geraden Wegs auf den einzelnen Fall loszuschließen, eine ganze Klasse von Thatsachen vor uns stellen — den Gesammtinhalt eines allgemeinen Satzes, von dem jedes Titelchen aus unseren Prämissen mit Grund gefolgert werden kann, wenn dies bei jenem einzelnen Schluß der Fall ist, — so ist eine beträchtliche Wahrscheinlichkeit dafür vorhanden, daß, wenn die Prämissen unzureichend sind und der allgemeine Schluß daher unbegründet ist, dieser irgendeine oder mehrere Thatsachen in sich begreifen wird, bei denen wir bereits wissen, daß das Gegentheil wahr ist, und so werden wir den Irrthum in unserer Verallgemeinerung vermöge einer reductio ad impossibile erkennen.

Wenn z. B. ein Unterthan des römischen Reiches während der Regierung Mark Aurels unter dem Eindruck, den das Leben und der Charakter der Antonine auf die Einbildungskraft und die Erwartungen der Menschen hervorbringen mußte, geneigt gewesen wäre zu schließen, daß auch Commodus ein gerechter Herrscher sein würde, so konnte er, wenn er hier stehen blieb, nur durch die traurige Erfahrung enttäuscht werden. Allein wenn er so weit dachte, daß dieser Schluß nicht gerechtfertigt sein könnte, außer man wäre auch berechtigt, auf dieselben Gründe hin einen allgemeinen

Satz zu erschließen, wie z. B. daß alle römischen Kaiser gerechte Herrscher sind, so würde er sich sogleich an Nero, Domitian und andere Fälle erinnert haben, welche ihm die Unrichtigkeit des allgemeinen Schlusses und mithin die Unzulänglichkeit der Prämissen dargethan und ihn somit belehrt hätten, daß jene Prämissen nicht in dem einzelnen Fall des Commodus das beweisen können, was sie von einer Sammlung von Fällen, in welcher der seine inbegriffen war, nicht zu beweisen vermögen.

Der Vortheil, den es bei der Beurtheilung der Richtigkeit eines Schlusses bietet, einen Parallelfall mit herbeizuziehen, ist allgemein anerkannt. Allein indem wir zu dem allgemeinen Satz aufsteigen, stellen wir uns nicht nur Einen Parallelfall, sondern alle möglichen Parallelfälle mit Einem Male vor Augen, alle Fälle, auf die sich derselbe Kreis von Beweisgründen anwenden läßt.

Wenn wir daher von einer Anzahl bekannter Fälle auf einen anderen analog scheinenden Fall schließen, so ist es immer möglich und in der Regel vortheilhaft, unser Schlußverfahren in den weitläufigeren Canal einer Induction abzulenken, die von jenen bekannten Fällen auf einen allgemeinen Satz hinführt, und nachher jenen allgemeinen Satz auf den unbekannten Fall anzuwenden. Dieser zweite Theil der Verrichtung, der, wie wir vorhin bemerkten, wesentlich in einer Auslegung besteht, wird sich in einen Syllogismus oder in eine Reihe von Syllogismen auflösen lassen, deren Obersätze allgemeine, ganze Klassen von Fällen umfassende, Sätze sein werden, von denen jeder einzelne in seinem ganzen Umfange wahr sein muß, wenn der Schluß haltbar sein soll. Wenn man daher von irgendeiner Thatsache, die man mit Recht in den Kreis eines dieser allgemeinen Sätze ziehen kann, und die mithin durch denselben ausgesagt ist, weiß oder vermuthet, daß sie anders beschaffen ist, als sie jenem Satze zufolge beschaffen sein sollte, so bringt uns diese Art, den Schluß aufzustellen, zu der Erkenntniß oder zu der Vermuthung, daß die ursprünglichen Beobachtungen, welche die wirklichen Gründe unseres Schlusses sind, nicht hinreichen, denselben zu tragen. Und in dem Maße als wir mehr Aussicht haben, die Unzulänglichkeit unserer Beweismittel zu entdecken, wird auch das Vertrauen steigen, das wir in sie zu setzen berechtigt sind, wenn keine ähnlichen Mängel in ihnen zu Tag treten.

Der Werth der syllogistischen Form und der Regeln zum

richtigen Gebrauch derselben besteht daher nicht darin, daß dies die Form und die Regeln sind, in der und nach denen wir unsere Schlüsse nothwendig oder auch nur gewöhnlich ziehen, sondern darin, daß sie uns eine Weise angeben, in der wir jene Schlüsse immer darstellen können, und die in wunderbarem Maße dazu geeignet ist, ihre etwaige Unzulänglichkeit an den Tag zu bringen. Eine Induction von Besonderem auf Allgemeines in Verbindung mit einem nachfolgenden syllogistischen Verfahren, das von jenem Allgemeinen auf anderes Besondere führt, ist eine Form, in der wir unsere Schlüsse immer darstellen können, wenn es uns beliebt. Es ist nicht eine Form, in der wir schließen müssen, sondern in der wir schließen können, und in die wir unsere Schlüsse nothwendig bringen müssen, sobald irgendein Zweifel an ihrer Gültigkeit obwaltet, wenn wir gleich, sobald der Fall ein gewöhnlicher und wenig verwickelter ist und wir keinen Irrthum vermuthen, auch mit Einem Male von den bekannten einzelnen Fällen auf die unbekannten schließen können und wirklich schließen*).

Dies sind die Leistungen des Syllogismus als eines Mittels zur Prüfung eines gegebenen Schlusses. Sein weiterer Nutzen in Betreff des allgemeinen Ganges unserer Verstandesverrichtungen bedarf kaum einer weiteren Beleuchtung, da er in der That mit dem anerkannten Nutzen zusammenfällt, den der Gebrauch allgemeiner Ausdrücke gewährt. Er besteht im Wesentlichen darin, daß man die Inductionen ein für alle Mal machen kann. Ein einziges sorgfältiges Befragen der Erfahrung genügt, und das Ergebniß kann in der Gestalt eines allgemeinen Satzes aufgezeichnet werden, der dem Gedächtniß oder der Schrift überant-

---

*) Die sprachliche Einkleidung des Schlußverfahrens würde, glaube ich, in bessere Uebereinstimmung mit der wirklichen Natur des Processes gebracht werden, wenn die beim Schließen zur Anwendung kommenden allgemeinen Sätze, anstatt in der Form „Alle Menschen sind sterblich" oder „Jeder (every) Mensch ist sterblich" ausgedrückt zu werden, die Form erhielten „Jeder beliebige (any) Mensch ist sterblich." Diese Ausdrucksweise, welche als den Typus aller Erfahrungsschlüsse den folgenden aufweist: „die Menschen A, B, C u. s. w. sind so und so, folglich ist jeder beliebige Mensch so und so", würde die richtige Grundansicht viel besser zur Anschauung bringen: daß nämlich inductives Schließen im Grunde immer ein Schließen von Besonderem auf Besonderes ist, und daß die ganze Leistung allgemeiner Sätze beim Schließen darin besteht, die Gültigkeit solcher Schlüsse zu verbürgen.

wortet wird, und aus dem wir nachher nur durch den Syllogismus Schlüsse zu ziehen brauchen. Die Einzelheiten unserer Erfahrungen können wir dann aus unserm Gedächtniß schwinden lassen, dem es unmöglich wäre, eine so große Menge von Details zu bewahren; während die Kenntniß, die uns jene Einzelheiten für einen künftigen Gebrauch geboten, und die sonst verloren wäre, sobald die Beobachtungen vergessen oder allzu umfangreich geworden sind, um leicht benutzt zu werden, in einer bequemen und in jedem Augenblick verwendbaren Gestalt mittelst allgemeiner Ausdrücke bewahrt bleibt.

Gegen diesen Vortheil muß man den entsprechenden Uebelstand halten, daß Schlüsse, die ursprünglich auf ungenügende Gründe hin gezogen wurden, gewissermaßen geheiligt werden und gleichsam zu allgemeinen Regeln erstarren, denen der Geist dann gewohnheitsmäßig anhängt, auch wenn er schon längst der Gefahr entwachsen ist, durch ähnlichen trügerischen Schein, wenn er sich jetzt zum ersten Male darböte, irregeleitet zu werden; da er aber die Einzelheiten vergessen hat, so denkt er nicht daran, seine frühere Entscheidung einer neuen Prüfung zu unterziehen, — ein unvermeidlicher Nachtheil, der jedoch offenbar, so beträchtlich er an sich ist, nur ein geringes Gegengewicht gegen die unermeßlichen Vortheile des Gebrauchs allgemeiner Ausdrücke bildet.

Der Nutzen des Syllogismus ist in Wahrheit kein anderer als der, welchen allgemeine Sätze beim Schließen haben. Wir *können* ohne sie schließen; in einfachen und naheliegenden Fällen thun wir dies gewöhnlich. Menschen von großem Scharfsinn können es auch in Fällen thun, die nicht einfach und naheliegend sind, vorausgesetzt, daß ihre Erfahrung ihnen für jede wahrscheinliche Combination von Umständen wesentlich ähnliche Beispiele bietet. Aber andere Menschen, oder dieselben Menschen ohne dieselben außerordentlichen Vortheile der persönlichen Erfahrung, sind ohne die Unterstützung allgemeiner Sätze überall, wo ein Fall die geringste Verwicklung bietet, völlig hilflos; und wenn wir keine allgemeinen Sätze aufstellten, so würden wenige Menschen weit über jene einfachen Schlüsse hinauskommen, welche die klügeren Thiere zu ziehen pflegen. Obgleich nicht nothwendig für das Schließen, sind allgemeine Sätze doch für jeden beträchtlichen Fortschritt im Schließen nothwendig. Es ist daher natürlich und unerläßlich, den Proceß der Forschung in zwei Theile zu zerlegen und zuerst allgemeine Formeln zu gewinnen, nach denen wir bestimmen, welche Schlüsse man ziehen kann, bevor

noch eine Veranlassung eintritt, jene Schlüsse zu ziehen. Dies Ziehen der Schlüsse besteht dann in einer Anwendung der Formeln, und die Regeln des Syllogismus bilden ein System von Bürgschaften für die richtige Vollziehung dieser Anwendung.

§. 6. Um die Erwägungen, die sich an die Betrachtung der wahren Natur des Syllogismus knüpfen, zu vervollständigen, müssen wir nothwendig die Frage aufwerfen: da der Syllogismus nicht der Grundtypus des Denkprocesses ist, welches ist denn der eigentliche Typus desselben? Diese Frage löst sich wieder in die folgende auf: welches ist die Natur des Untersatzes und wodurch trägt dieser zur Feststellung des Schlußsatzes bei? Denn in Betreff des Obersatzes begreifen wir jetzt vollkommen, daß die Stelle, die er dem Namen nach bei unsern Schlüssen einnimmt, eigentlich den einzelnen Thatsachen oder Beobachtungen angehört, deren Gesammtergebniß er ausdrückt; so daß der Obersatz selbst keinen wirklichen Bestandtheil des Schlusses, sondern einen Rastplatz für den Geist bietet, der durch einen Kunstgriff der Sprache zwischen die wirklichen Prämissen und den Schlußsatz als eine Bürgschaft für die Richtigkeit des Verfahrens, und zwar mit vollstem Rechte, eingeschoben wird. Da jedoch der Untersatz ein unerläßlicher Bestandtheil des syllogistischen Ausdrucks eines Schlußverfahrens ist, so bildet er ohne Zweifel einen gleich unerläßlichen Bestandtheil des Schlusses selbst, oder entspricht wenigstens einem solchen, und wir haben nur zu fragen, welches dieser Bestandtheil ist.

Es ist vielleicht der Mühe werth, hier der Speculation eines Philosophen zu erwähnen, dem die Geisteswissenschaft viel verdankt, der aber, obgleich ein sehr durchdringender Denker, zugleich auch ein sehr voreiliger war, und dessen Mangel an genügender Umsicht ihn gerade ebenso merkwürdig durch das macht, was er nicht sah, als durch das, was er sah. Ich meine Dr. Thomas Brown, dessen Lehre von der Schlußfolgerung eine ganz eigenthümliche ist. Er erkannte die petitio principii, die in jedem Syllogismus liegt, wenn wir den Obersatz selbst als den Grund des Schlusses ansehen, statt als das, was er wirklich ist, nämlich eine Aussage, daß zum Beweis eines jeden Schlusses von einer bestimmten Beschaffenheit hinreichende Gründe vorhanden sind. Dies erkannte er richtig, aber es entging ihm nicht nur der unermeßliche Vortheil, der in Betreff der Sicherheit des Schlusses durch die Einschaltung dieses Gliedes zwischen

die wirklichen Beweisgründe und den Schlußsatz erreicht wird, sondern er glaubte sich auch verpflichtet, den Obersatz ganz und gar aus dem Schlußverfahren auszumerzen, ohne etwas anderes an seine Stelle zu setzen; und er behauptete, daß unsere Schlüsse nur aus dem Untersatz und dem Schlußsatz: Sokrates ist ein Mensch, folglich ist Sokrates sterblich, bestehen, so daß er hiedurch thatsächlich die Berufung auf frühere Erfahrung als eine unnöthige Stufe in dem Schlußverfahren beseitigte. Der Widersinn, der darin liegt, blieb ihm selbst deshalb verborgen, weil er annahm, daß das Schließen blos eine Analyse unserer eigenen allgemeinen Begriffe oder abstracten Vorstellungen sei, und daß der Satz: Sokrates ist sterblich, aus dem Satze: Sokrates ist ein Mensch, einfach dadurch entwickelt wird, daß wir die Vorstellung der Sterblichkeit als in der Vorstellung, die wir uns von einem Menschen bilden, bereits enthalten anerkennen.

Nach den so ausführlichen Erläuterungen, die wir in Betreff der Sätze gegeben haben, bedarf es kaum noch einer weiteren Erörterung, um das durchaus Irrige dieser Ansicht vom Schlußverfahren einleuchtend zu machen. Wenn das Wort Mensch die Sterblichkeit mitbezeichnete, wenn die Bedeutung von „sterblich" in der Bedeutung von „Mensch" enthalten wäre, so könnten wir ohne Zweifel den Schluß aus dem Untersatz allein herleiten, weil der Untersatz ihn schon ausgesagt hätte. Wenn aber, wie es wirklich der Fall ist, das Wort Mensch nicht Sterblichkeit mitbezeichnet, wie kann man behaupten, daß in dem Bewußtsein eines Jeden, der Sokrates als einen Menschen gelten läßt, der Begriff Mensch den Begriff Sterblichkeit in sich schließen muß? Dr. Brown mußte diese Schwierigkeit einsehen, und um sie zu vermeiden, wurde er gegen seine Absicht dazu gebracht, die Stufe im Schlußverfahren, die dem Obersatz entspricht, unter einem anderen Namen wieder herzustellen, indem er es für nothwendig erklärte, daß man die obwaltende Beziehung zwischen dem Begriff Mensch und dem Begriff sterblich *vorher wahrnehme*. Wenn der Schließende dieses Verhältniß nicht vorher erkannt hat, so wird er, sagt Dr. Brown, nicht schließen, daß Sokrates deshalb sterblich ist, weil Sokrates ein Mensch ist. Allein selbst dieses Zugeständniß, obgleich in ihm schon ein völliges Aufgeben der Lehre liegt, daß ein Schluß aus dem Untersatz und dem Schlußsatz allein besteht, wird doch nicht den Rest von Dr. Brown's Theorie retten können. Daß der Schließende dem Argument nicht beistimmt,

geschieht nicht blos darum, weil er in Ermangelung einer gehörigen Analyse nicht wahrnimmt, daß seine Vorstellung vom Menschen die Vorstellung der Sterblichkeit in sich schließt; es geschieht viel häufiger deshalb, weil in seinem Bewußtsein jenes Verhältniß zwischen den zwei Vorstellungen niemals vorhanden war. Und in Wahrheit ist es niemals anders, denn als ein Ergebniß der Erfahrung vorhanden. Wenn wir auch an dieser Stelle die Frage auf eine Voraussetzung hin verhandeln wollen, deren wesentliche Unrichtigkeit wir bereits erkannt haben, daß sich nämlich die Bedeutung eines Satzes auf die Vorstellungen von den betreffenden Dingen und nicht auf die Dinge selbst erstreckt, so muß ich doch bemerken, daß die Vorstellung „Mensch" als ein allgemeiner Begriff, das gemeinsame Eigenthum aller vernunftbegabten Geschöpfe, nichts anderes enthalten kann, als was in dem Namen streng genommen enthalten ist. Wenn irgend Jemand in seiner Privatvorstellung vom Menschen, wie dies ohne Zweifel immer der Fall ist, irgendwelche andere Attribute, z. B. das der Sterblichkeit, einschließt, so thut er dies nur in Folge der Erfahrung, weil er sich nämlich überzeugt hat, daß alle Menschen jenes Attribut besitzen. Es wird somit Alles, was die Vorstellung in dem Bewußtsein irgend Jemandes über das hinaus enthält, was die übereinkunftmäßige Bedeutung des Wortes bildet, auf Grund der Anerkennung eines Satzes hinzugefügt, während die Lehre Dr. Brown's im Gegentheil die Annahme erheischt, daß die Anerkennung des Satzes auf einer, auf analytischem Wege erfolgenden, Entwickelung eben dieses Elementes aus dem Begriffe selbst beruht. Diese Theorie können wir als zur Genüge widerlegt ansehen, und wir müssen den Untersatz als völlig unzureichend betrachten, um einen Schlußsatz zu beweisen, außer in Verbindung mit dem Obersatze oder mit dem, was der Obersatz vertritt, nämlich den verschiedenen einzelnen Sätzen, welche die Reihe von Beobachtungen enthalten, deren Ergebniß die Verallgemeinerung ist, welche den Namen Obersatz trägt.

Bei dem Schlusse, der beweist, daß Sokrates sterblich ist, wird daher ein unerläßlicher Bestandtheil der Vordersätze also lauten: „Mein Vater und meines Vaters Vater A, B, C und eine unbestimmte Menge anderer Menschen waren sterblich," was blos mit anderen Worten die beobachtete Thatsache ausspricht, daß sie gestorben sind. Dies ist der Obersatz, seiner petitio principii entkleidet und auf das herabgesetzt, was wir wirklich durch unmittelbaren Erfahrungsbeweis wissen.

Um diesen Satz mit dem Schlußsatz: Sokrates ist sterblich, zu verbinden, ist das erforderliche Mittelglied ein Satz wie der folgende: „Sokrates gleicht meinem Vater und meines Vaters Vater und den anderen angegebenen Individuen.“ Dieser Satz ist es, den wir aussagen, wenn wir sagen, daß Sokrates ein Mensch ist. Indem wir dies sagen, sagen wir gleichfalls aus, in welchem Betracht er ihnen gleicht, nämlich in den Attributen, die das Wort Mensch mitbezeichnet. Und wir schließen, daß er ihnen auch ferner in dem Attribut der Sterblichkeit gleicht.

§. 7. Wir haben nun das gefunden, was wir suchten: einen Grundtypus des Schlußverfahrens. Wir finden, daß dies in allen Fällen in die folgenden Bestandtheile zerfällt: gewisse Einzelne besitzen ein gegebenes Attribut; ein Einzelner oder Einzelne gleichen den früheren in gewissen anderen Attributen; darum gleichen sie ihm auch in dem gegebenen Attribute. Dieser Typus der Schlußfolgerung macht nicht wie der Syllogismus den Anspruch, durch die bloße Form des Ausdrucks beweiskräftig zu sein, auch kann er dies unmöglich sein. Daß ein Satz ebendieselbe Thatsache aussagt oder nicht aussagt, die bereits durch einen anderen ausgesagt war, mag aus der Form der Darstellung, d. h. aus einer Vergleichung der Ausdrücke, hervorgehen; aber wenn die beiden Sätze Thatsachen aussagen, die bona fide verschieden sind, so kann man, ob die eine Thatsache die andere beweist oder nicht, nimmermehr aus den Ausdrücken entnehmen, sondern dies muß von anderen Erwägungen abhängen. Ob wir aus den Attributen, in denen Sokrates jenen Menschen gleicht, die bisher gestorben sind, auch folgern dürfen, daß er ihnen in der Sterblichkeit gleicht, ist eine Frage der Induction und muß nach den Grundsätzen oder dem Kanon entschieden werden, den wir späterhin als das Prüfmittel der richtigen Vollziehung jener großen Geistesthätigkeit erkennen werden.

Mittlerweile ist es jedoch, wie wir vorhin bemerkten, gewiß, daß, wenn dieser Schluß in Betreff des Sokrates gezogen werden kann, er auch in Bezug auf alle Anderen gezogen werden kann, die jenen beobachteten Individuen in Betreff derselben Attribute gleichen, in Betreff deren er ihnen gleicht, d. h. bündig ausgedrückt, in Bezug auf alle Menschen. Wenn daher der Schluß in dem Einen Falle des Sokrates statthaft ist, so steht es uns frei, ein für alle Male den Besitz der Attribute

des Menschen als ein Merkmal oder einen hinreichenden Beweisgrund für das Attribut der Sterblichkeit zu behandeln. Dies thun wir, indem wir den allgemeinen Satz: alle Menschen sind sterblich, aufstellen und denselben bei vorkommendem Anlasse in seiner Anwendung auf Sokrates und Andere auslegen. Dadurch bewirken wir eine sehr zweckmäßige Zerfällung des gesammten logischen Verfahrens in zwei Stadien, indem wir nämlich zuerst ermitteln, welche Attribute Merkmale der Sterblichkeit sind, und dann, ob irgendwelche gegebene Individuen jene Merkmale besitzen. Und es wird im Allgemeinen räthlich sein, in unseren Speculationen über den Denkproceß diese Doppelverrichtung als in der That statthabend und alle Schlüsse in derjenigen Form ausgeführt zu denken, in der wir sie nothwendig darstellen müssen, um die Richtigkeit ihres Vollzuges erproben zu können.

Obgleich daher alle Denkprocesse, in denen die letzten Prämissen Einzelheiten sind, wir mögen nun von Einzelheiten auf eine allgemeine Formel oder von Einzelheiten auf andere Einzelheiten nach jener Formel schließen, in gleicher Weise Fälle der Induction sind, so werden wir doch, dem Herkommen gemäß, den Namen Induction als dem Verfahren, durch welches der allgemeine Satz festgestellt wird, eigentlicher angehörend betrachten und werden den Rest der Verrichtung, der im Wesentlichen in der Auslegung des allgemeinen Satzes besteht, mit seinem gewöhnlichen Namen Deduction nennen. Und wir werden jedes Verfahren, durch das etwas in Betreff eines nicht beobachteten Falles erschlossen wird, als aus einer Induction mit darauffolgender Deduction bestehend betrachten, weil das Verfahren, obgleich es nicht nothwendig in dieser Form geführt werden muß, dieselbe doch immer annehmen kann und sie annehmen muß, sobald eine Bürgschaft für die wissenschaftliche Genauigkeit des Hergangs erforderlich ist und verlangt wird.

§. 8. Die Lehre vom Syllogismus, wie sie auf den voranstehenden Blättern niedergelegt wurde, hat unter anderen beipflichtenden Stimmen von Gewicht den Beifall dreier Denker gewonnen, deren Zustimmung von ganz besonderem Werthe ist: wir meinen Sir John Herschel*), Dr. Whewell**) und Sam.

*) Recension von Quetelet's Lettres sur la théorie des probabilités, — Essays S. 367.

**) Philosophy of discovery S. 289.

Bailey*). Sir John Herschel sieht in unserer Theorie, wenn auch nicht im eigentlichen Sinne „eine Entdeckung"**), doch „einen der größten Fortschritte, der jemals in der Philosophie der Logik gemacht wurde." „Wenn wir bedenken" (es sind dies die Worte derselben Autorität), „wie tief eingewurzelt die Gewohnheiten und Vorurtheile sind, denen diese Lehre den Todesstreich versetzt", so liegt kein Grund zur Beunruhigung in der Thatsache, daß andere Denker, die nicht weniger Anspruch auf Beachtung haben, sich eine ganz andere Meinung über den Werth derselben gebildet haben. Ihr hauptsächlichster Einwurf kann nicht besser oder bündiger ausgesprochen werden als durch einen Satz, den wir dem Erzbischof Whately***) entlehnen: „In jedem Falle, wo ein Inductionsschluß gezogen wird (es sei denn, daß dieser Name einem bloßen Herumrathen auf gut Glück und ohne alle Begründung gegeben werde), müssen wir ein Urtheil bilden, daß der angeführte oder die angeführten Einzelfälle genügend sind, um den Schlußsatz zu rechtfertigen; daß es gestattet ist, diese Einzelfälle als Muster zu nehmen, welches eine Folgerung, die sich auf die ganze Klasse bezieht, als richtig verbürgt", und der Ausdruck dieses Urtheils in Worten (so haben einige meiner Kritiker gesagt) ist der Obersatz.

Ich gebe vollkommen zu, daß der Obersatz eine Bejahung der Zulänglichkeit der Beweisgründe ist, auf welchen der Schlußsatz beruht. Die Thatsache, daß dem so ist, bildet den Kern meiner eigenen Theorie. Und wer immer zugibt, daß der Obersatz dies und nur dies ist, nimmt die Theorie in ihren wesentlichen Punkten an.

Allein ich kann nicht zugeben, daß diese Anerkennung der Zulänglichkeit der Beweisgründe — d. h. der Richtigkeit der Induction — einen Theil der Induction selbst bildet, so wenig als es dasselbe ist, etwas zu thun und uns von der Richtigkeit unseres Thuns zu überzeugen. Wir schließen von bekannten Einzelfällen auf unbekannte vermöge der uns innewohnenden Neigung zum Verallgemeinern, und die Frage nach der Zuläng-

*) Theory of reasoning Kap. IV, wo man eine geschickte Darstellung und Verstärkung der Gründe dieser Theorie finden wird.

**) Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Lehre nicht neu ist, und daß sie, wie Sir John Herschel meint, dem Wesen nach durch Berkeley anticipirt wurde. Aber es ist mir in der That unbekannt, daß sie (wie einer meiner tüchtigsten und ehrlichsten Kritiker behauptet hat) „zu den feststehenden Kennzeichen der Philosophie gehört, die man die empirische nennt."

***) Logic, Buch IV, Kap. I, Abth. 1.

lichkeit der Beweisgründe wird (so lange wir nicht einen beträchtlichen Grad von Uebung und geistiger Schulung erlangt haben) nur nachträglich aufgeworfen, indem wir auf den durchwandelten Weg zurückblicken und die Berechtigung dessen, was wir bereits gethan haben, prüfen. Von diesem Reflex-Proceß aber als von einem Theil des Original-Processes zu sprechen, den es Noth thue in Worten darzustellen, damit die Wortformel den psychologischen Proceß correct wiedergebe, dies erscheint mir als ein psychologischer Irrthum*). Wir revidiren unsere syllogistischen Processe ebensowohl wie unsere inductiven, um sie dann als richtig durchgeführt anzuerkennen; aber die Logiker fügen dem Syllogismus nicht noch eine dritte Prämisse hinzu, welche diesen Act der Anerkennung ausspricht. Ein sorgfältiger Copist verificirt seine Abschrift dadurch, daß er sie mit dem Original vergleicht, und wenn sich dann kein Fehler gezeigt hat, so erkennt er seine Abschrift als richtig an. Aber wir nennen diese Prüfung der Copie nicht einen Theil des Actes des Copirens.

Der Schluß in einer Induction wird aus den Beweisgründen selber gezogen, und nicht aus einer Anerkennung ihrer Zulänglichkeit, wie ich z. B. schließe, daß mein Freund auf mich zukommt, weil ich ihn sehe, und nicht weil ich anerkenne, daß meine Augen offen sind und daß das Augenlicht ein Mittel des Wahrnehmens ist. In allen Verrichtungen, welche Sorgfalt verlangen, ist es gut, wenn wir uns dessen versichern, daß der Proceß genau vollführt worden ist, aber die Probe des Processes ist nicht der Proceß selbst und kann ja auch ganz unterlassen worden sein, ohne daß der Proceß darum seine Richtigkeit einbüßt. Nur eben darum, weil dieser Vorgang beim gewöhnlichen unwissenschaftlichen Denken unterlassen wird, ist an Gewißheit etwas gewonnen, wenn wir das Schließen in die syllogistische Form bringen. Um so weit als möglich sicher zu sein, daß er nicht unterlassen werde, machen wir den Vorgang der Probe zu einem Theil des Schlußprocesses selbst. Wir bestehen darauf, daß das Schließen von Einzelheiten auf Einzelheiten seinen Weg durch einen allgemeinen Satz nehme. Aber dies ist eine Bürgschaft des richtigen Schließens, nicht eine Bedingung alles und jedes Schließens, und in einigen Fällen ist es nicht einmal eine Bürgschaft. Die Schlüsse,

*) Vgl. das wichtige Kapitel über Glauben in Bain's großem Werke: The emotions and the will, S. 581—4.

welche uns am geläufigsten sind, werden sämmtlich gezogen, bevor wir noch den Gebrauch allgemeiner Sätze lernen, und ein Mensch von ungeschultem Scharfsinn wird seine erworbene Erfahrung mit Geschick auf angrenzende Fälle anwenden, obwohl er eine klägliche Rolle spielen würde, wenn er die Grenzen des entsprechenden allgemeinen Lehrsatzes bestimmen sollte. Aber wenn er auch vielleicht richtig schließt, so weiß er doch, streng genommen, nie, ob er richtig geschlossen hat oder nicht: er hat nicht die Probe seiner Schlüsse gemacht. Nun ist es aber gerade dies, was die Formen des Schlusses für uns thun. Wir bedürfen ihrer nicht, um richtig zu schließen, wohl aber um zu wissen, ob wir richtig geschlossen haben.

Zu noch weiterer Beantwortung des Einwurfes wollen wir noch hinzufügen, daß, — selbst wenn die Probe gemacht und die Beweiskraft als genügend erkannt wurde, — falls dieselbe genügend ist, um den allgemeinen Satz zu tragen, sie auch genügt, um einen Schluß von Einzelnem auf Einzelnes zu tragen, ohne erst den Weg durch den allgemeinen Satz zu nehmen. Der Untersuchende, der sich logische Sicherheit dafür verschafft hat, daß die Bedingungen richtiger Induction in den Fällen A, B, C erfüllt wurden, würde mit demselben Grad von Berechtigung unmittelbar auf den Herzog von Wellington wie auf alle Menschen schließen. Der allgemeine Schluß ist niemals gerechtfertigt, wenn nicht der besondere es auch ist, und in keinem für mich faßbaren Sinne kann von dem besonderen Schluß gesagt werden, daß er aus dem allgemeinen gezogen sei. Wo immer Grund vorhanden ist, um überhaupt irgendeinen Schluß aus Einzelfällen zu ziehen, da ist auch Grund zu einem allgemeinen Schlusse; aber daß dieser allgemeine Schluß wirklich gezogen werde, kann, so ersprießlich es sein mag, nicht eine unumgängliche Bedingung der Richtigkeit des Schlusses für den Einzelfall sein. Ein Mann gibt einen Groschen vermöge desselben ihm zustehenden Rechtes aus, mit welchem er über sein ganzes Vermögen verfügt, aber es ist nicht eine Bedingung für die Gesetzlichkeit des geringfügigeren Actes, daß er seine Berechtigung zu dem bedeutenderen ausdrücklich geltend mache.

Einige weitere Bemerkungen zur Beantwortung unwichtigerer Einwürfe findet man unten*).

---

*) Ein Recensent dieses Werkes in der British Quarterly Review (August 1846) bemüht sich zu zeigen, daß der Syllogismus keine petitio

§. 9. Die voranstehenden Erwägungen setzen uns in den Stand, die wahre Natur dessen zu verstehen, was bei neueren

---

principii enthält, indem er in Abrede stellt, daß der Satz „Alle Menschen sind sterblich" aussagt oder annimmt, daß Sokrates sterblich ist. Zu diesem Behufe weist er darauf hin, daß wir den allgemeinen Satz „Alle Menschen sind sterblich" zugeben können und wirklich zugeben, ohne den Fall des Sokrates insbesondere geprüft zu haben, und ohne auch nur zu wissen, ob das Individuum dieses Namens ein Mensch war oder etwas Anderes. Aber das ist selbstverständlich nie in Abrede gestellt worden. Daß wir rücksichtlich uns unbekannter Einzelfälle Schlüsse ziehen können und dies auch wirklich thun, ist die Thatsache, von der Alle, welche diesen Gegenstand behandeln, ausgehen müssen. Die Frage ist diese: durch welche Ausdrücke wird der Beweisgrund, auf welchen wir diese Schlüsse bauen, am besten bezeichnet? — ist es am richtigsten zu sagen, daß der unbekannte Fall durch bekannte Fälle bewiesen wird, oder daß er durch einen allgemeinen Satz bewiesen wird, welcher beide Reihen von Fällen in sich schließt, die unbekannten wie die bekannten? Ich trete für die erstere Ausdrucksweise ein. Ich halte es für einen sprachlichen Mißbrauch zu sagen, der Beweis, daß Sokrates sterblich sei, liege darin, daß alle Menschen sterblich sind. Mag man die Sache drehen wie man will, ich finde darin immer die Behauptung, daß ein Ding der Beweis seiner selbst sei. Wer immer die Worte ausspricht „Alle Menschen sind sterblich" hat damit auch ausgesagt, daß Sokrates sterblich ist, mag er auch nie von einem Sokrates gehört haben; denn da Sokrates, gleichviel ob man dies wisse oder nicht, wirklich ein Mensch ist, so ist er in den Worten „Alle Menschen" mit einbegriffen, und also auch in allen Aussagen, deren Subject diese Worte sind. Wenn der Recensent nicht einsieht, daß hier eine Schwierigkeit liegt, so kann ich ihm nur rathen, den Gegenstand so lange zu überdenken, bis er es einsieht; dann wird er den Erfolg oder Mißerfolg eines Versuches, die Schwierigkeit hinwegzuräumen, besser zu beurtheilen vermögen. Daß er über den Gegenstand sehr wenig nachgedacht hatte, zur Zeit als er darüber schrieb, erhellt aus seinem Versehen rücksichtlich des dictum de omni et nullo. Er erkennt an, daß diese Maxime, wie sie insgemein ausgedrückt wird: „Alles was von einer Klasse wahr ist, ist von Jedem wahr, was in der Klasse eingeschlossen ist", ein rein identischer Satz ist, da ja die Klasse nichts anderes ist als die Dinge, welche sie einschließt. Aber er glaubt dies Gebrechen dadurch zu beseitigen, daß er die Maxime in folgende Worte kleidet: „Alles was von einer Klasse wahr ist, ist von Jedem wahr, was als ein Glied dieser Klasse *nachgewiesen werden kann*;" als ob ein Ding als Glied einer Klasse *nachgewiesen* werden könnte, ohne ein solches wirklich zu sein. Wenn unter Klasse die Summe aller der Einzeldinge verstanden wird, welche die Klasse in sich schließt, so bilden die Dinge, welche als in derselben eingeschlossen nachgewiesen werden können, einen Theil der Summe, und das Dictum ist rücksichtlich ihrer eben so gut ein identischer Satz wie rücksichtlich des Restes. Man könnte sich fast vorstellen, daß nach der Meinung des Recensenten die Einzeldinge nicht eher Glieder einer Klasse sind, als bis sie öffentlich aufgerufen werden, um ihren Platz in derselben einzunehmen, — daß Sokrates, so lange man nicht weiß, daß er ein Mensch ist, in der That auch kein Mensch ist, und daß keine der Aussagen, welche in Betreff der Men-

Schriftstellern **formale Logik** heißt, sowie das Verhältniß zwischen dieser und der Logik im weitesten Sinne des Wortes.

---

schen gemacht werden können, ihn überhaupt angeht, oder rücksichtlich ihrer Wahrheit oder Unwahrheit durch irgendetwas beeinflußt wird, was ihn betrifft.

Der Unterschied zwischen des Recensenten und meiner Ansicht kann so gefaßt werden: wir beide geben zu, daß wenn wir sagen „Alle Menschen sind sterblich", wir damit die Aussage über die Grenzen des Gebietes von Einzelfällen, das unserer Kenntniß zugänglich ist, ausdehnen, und daß, wenn ein neues Individuum, Sokrates, vermittelst des Untersatzes in das Feld unserer Kenntniß gerückt wird, wir dadurch erfahren, daß wir bereits eine Aussage rücksichtlich des Sokrates gemacht haben, ohne es zu wissen, indem unsere allgemeine Formel uns bis zu dieser Ausdehnung jetzt zum ersten Male ausgelegt wurde. Aber nach des Recensenten Ansicht wird der engere Satz durch den weiteren bewiesen, während ich behaupte, daß beide Sätze zusammen durch dasselbe Beweismaterial erhärtet werden, nämlich durch die Erfahrungsgründe, auf welchen der allgemeine Satz beruhte und durch welche derselbe gerechtfertigt werden muß.

Der Verfasser des Artikels sagt: wenn der Obersatz den Schlußsatz in sich schlösse, „so würden wir im Stande sein, den Schlußsatz zu bejahen ohne die Vermittelung des Untersatzes; aber Jedermann sieht, daß dies unmöglich ist." Ein ähnliches Argument wird von De Morgan (Formal Logic S. 259) vorgebracht: „Der ganze Einwurf setzt stillschweigend die Ueberflüssigkeit des Untersatzes voraus, d. h. er nimmt stillschweigend an, wir wüßten, daß Sokrates" (De Morgan sagt „Plato", aber um Verwirrung zu vermeiden, halte ich mein eigenes Beispiel fest) „ein Mensch ist, sobald wir wissen, daß er Sokrates ist." Der Einwurf würde wohl begründet sein, wenn die Aussage, daß der Obersatz den Schlußsatz in sich schließt, die Bedeutung hätte, daß er Alles, was er in sich schließt, im Einzelnen namhaft macht. Da aber die einzige Andeutung, die er gibt, eine Beschreibung durch Merkmale ist, so haben wir immer noch jedes neue Individuum mit den Merkmalen zu vergleichen, und zu zeigen, daß diese Vergleichung gemacht worden ist, ist die Aufgabe des Untersatzes. Aber da, der Voraussetzung gemäß, das neue Individuum die Merkmale besitzt, mag dies nun nachgewiesen worden sein oder nicht, so haben wir, indem wir den Obersatz aussagen, damit auch ausgesagt, daß das Individuum sterblich ist. Nun behaupte ich, daß diese Aussage kein nothwendiger Theil des Schlußverfahrens sein kann. Es kann nicht eine nothwendige Bedingung des Schließens sein, daß wir damit beginnen, eine Aussage zu machen, welche hinterdrein benutzt werden soll, um einen Theil ihrer selbst zu beweisen. Ich finde nur Einen Ausweg aus dieser Schwierigkeit, den nämlich, daß der wirkliche Beweis in dem **anderen Theil** der Aussage liegt, — in jenem Theil derselben, dessen Wahrheit bereits vorher festgestellt wurde, und daß der noch unbewiesene Theil mit dem bewiesenen nur durch Vorwegnahme unter Eine Formel gebracht wurde, als ein Hinweis auf die Natur der Schlüsse, welche wir zu beweisen bereit sind.

Was den Untersatz in seiner formellen Gestalt betrifft, so wie er im Syllogismus steht und von Sokrates einen bestimmten Klassennamen aussagt, so gebe ich bereitwillig zu, daß er nicht in höherem Grade ein noth-

Die Logik, wie ich sie verstehe, ist die gesammte Theorie von der Kunst, uns der erschlossenen oder gefolgerten Wahrheit zu vergewissern. Die formale Logik, welche Sir William Hamilton von seinem Standpunkt aus, und Erzbischof Whately von dem seinigen als das Ganze der eigentlichen Logik dargestellt haben, ist demnach in Wirklichkeit nur ein sehr untergeordneter Theil derselben, der mit dem Proceß des Schließens oder Folgerns in dem Sinne, in welchem dieser Proceß einen Theil der Erforschung der Wahrheit ausmacht, nichts unmittelbar zu thun hat. Was ist denn nun also formale Logik? Der Name scheint in passendem Sinne auf jenen ganzen Theil der Lehre angewendet zu werden, der sich auf den gleichen Werth verschiedener Ausdrucksweisen bezieht: die Regeln, um zu bestimmen, wann Aussagen in einer gegebenen Form die Wahrheit oder Unwahrheit anderer Aussagen in sich schließen oder voraussetzen. Dies begreift in sich: die Lehre von der Bedeutung der Sätze, von ihrer Umkehrung, Aequipollenz und Opposition,

---

wendiger Bestandtheil des Schließens ist als der Obersatz. Wenn ein Obersatz vorhanden ist, der seine Aufgabe vermittelst eines Klassen-Namens verrichtet, so sind Untersätze nöthig, um ihn auszulegen, aber zum Schließen kann der Eine so gut wie der Andere entbehrt werden. Sie sind nicht Bedingungen des Schließens, sondern eine Vorkehrung gegen fehlerhaftes Schließen. Der einzige Untersatz, welcher in dem unserer Betrachtung unterzogenen Beispiele nöthig ist, lautet: Sokrates gleicht A, B, C und den anderen Individuen, von denen man weiß, daß sie gestorben sind. Und dies ist der einzige allgemeine Typus jener Stufe im Schlußverfahren, welche durch den Untersatz dargestellt wird. Allein, durch die Erfahrung über die Unsicherheit dieser lockeren Schlußweise belehrt, erkennen wir es als zweckmäßig, im Voraus zu bestimmen, welche Art der Gleichheit mit den beobachteten Fällen erforderlich ist, um einen noch unbeobachteten Fall in den Bereich desselben Prädicates zu bringen, und die Antwort auf diese Frage ist der Obersatz. Auf diese Weise treten der syllogistische Obersatz und der syllogistische Untersatz zusammen ins Dasein, und was sie hervorruft, ist dieselbe Nothwendigkeit. Wenn wir aus persönlicher Erfahrung schließen, ohne uns auf irgendein Hilfsmittel der Erinnerung zu stützen — auf irgendwelche allgemeine Lehrsätze, seien sie nun aufgezeichnet oder überliefert oder von uns als selbstgezogene Schlüsse im eigenen Gedächtniß behalten — so bedienen wir uns in unseren Gedanken weder eines Ober- noch eines Untersatzes, wie sie der Syllogismus in sprachliche Form kleidet. Wenn wir aber dies rohe Schließen vom Einzelnen aufs Einzelne revidiren und ein sorgfältiges Schließen an seine Stelle treten lassen, so besteht diese Revision darin, daß wir zwei syllogistische Prämissen wählen. Allein dies ändert weder noch vermehrt es die Beweisgründe, die wir früher besaßen, es setzt uns nur in eine bessere Lage, um beurtheilen zu können, ob unser Schließen vom Einzelnen aufs Einzelne wohl begründet ist.

— von jenen fälschlich sogenannten (und später*) zu besprechenden) Inductionen, in welchen die scheinbare Verallgemeinerung blos eine abgekürzte Darstellung individuell bekannter Fälle ist — und endlich vom Syllogismus; während die Theorie der Namengebung und der (untrennbar mit dieser verknüpften) Definition, obgleich in noch höherem Maße zu der anderen und umfassenderen Art der Logik gehörend als zu dieser, doch eine nothwendige Einleitung in diese ist. Das Ziel, welches die formale Logik ins Auge faßt und welches durch die Beobachtung ihrer Vorschriften erreicht wird, ist nicht Wahrheit, sondern Widerspruchslosigkeit. Man hat gesehen, daß dies die einzige directe Wirksamkeit der Regeln des Syllogismus ist, deren Zweck und Wirkung einfach darin besteht, unsere Folgerungen oder Schlüsse in vollkommenem Einklang mit unseren allemeinen Formeln oder Regeln zu ihrer Durchführung zu halten. Die Logik der Widerspruchslosigkeit ist eine nothwendige Hilfsdisciplin für die Logik der Wahrheit, nicht allein weil das, was mit sich selbst oder mit anderen Wahrheiten in Widerspruch steht, nicht wahr sein kann, sondern auch aus folgendem Grunde. Man kann die Wahrheit mit Erfolg nur durch Schlüsse aus der Erfahrung erforschen, welche Schlüsse, wenn sie überhaupt berechtigt sind, sich verallgemeinern lassen, und sobald ihre Berechtigung in Frage kommt, in verallgemeinerter Form dargestellt werden müssen, und hierauf wird die Richtigkeit ihrer Anwendung auf besondere Fälle zu einer Frage, welche die Logik der Widerspruchslosigkeit speciell angeht. Diese Logik, welche keinerlei vorläufige Kenntniß der Processe oder Ergebnisse der verschiedenen Wissenschaften verlangt, kann mit Vortheil auf einer viel früheren Stufe des Unterrichts studirt werden als die Logik der Wahrheit, und die Gepflogenheit, dieselbe für sich abgesondert zu lehren, vermittelst elementarer Lehrbücher, welche keinen Versuch machen noch irgendetwas anderes einzuschließen, läßt, obgleich die für diese Praxis angeführten Gründe in der Regel nichts weniger als philosophische sind, doch eine philosophische Rechtfertigung zu.

*) Buch III, Kap. 2.

Viertes Kapitel.

Von Schlußketten und deductiven Wissenschaften.

§. 1. Es hat sich bei unserer Zergliederung des Syllogismus gezeigt, daß der Untersatz immer eine Aehnlichkeit zwischen einem neuen Fall und einigen schon bekannten Fällen aussagt, während der Obersatz etwas aussagt, was wir, da es bei jenen bekannten Fällen als wahr erfunden wurde, auch von jedem anderen Falle, der dem früheren in gewissen gegebenen Einzelheiten gleicht, als wahr anzunehmen uns berechtigt glauben.

Wenn alle Schlußfolgerung in Betreff des Untersatzes den Beispielen gliche, die wir im vorangehenden Kapitel ausschließlich angewendet haben, wenn die Aehnlichkeit, die der Untersatz aussagt, sinnfällig, wie in dem Satze: Sokrates ist ein Mensch, oder doch sofort durch unmittelbare Beobachtung zu ermitteln wäre, so wäre keine Nothwendigkeit von Schlußketten vorhanden, und es gäbe keine deductiven Wissenschaften. Schlußketten gibt es nur zu dem Behufe, um eine Induction, die, wie dies bei allen Inductionen der Fall sein muß, auf beobachteten Fällen beruht, auf solche andere Fälle auszudehnen, in denen wir nicht nur das zu Beweisende, sondern auch selbst das Merkmal, durch welches es bewiesen werden soll, nicht unmittelbar beobachten können.

§. 2. Man nehme an, der Syllogismus wäre dieser: alle Kühe käuen wieder, das Thier vor mir ist eine Kuh, folglich käut es wieder. Der Untersatz ist, wenn er überhaupt wahr ist, augenfällig wahr; die einzige Prämisse, deren Feststellung den Proceß einer vorangehenden Untersuchung verlangt, ist der Obersatz, und vorausgesetzt, daß die Induction, deren Ausdruck diese Prämisse ist, regelrecht vollzogen wurde, so wird man den Schluß in Betreff des gegenwärtigen Thieres augenblicklich ziehen können; denn es wird sich, sobald man dasselbe mit der Formel vergleicht, herausstellen, daß es in derselben eingeschlossen ist. Allein man denke sich den folgenden Syllogismus: alles Arsenik ist giftig, die vor mir liegende Substanz ist Arsenik, folglich ist sie giftig. Die Wahrheit des Untersatzes ist hier möglicherweise nicht augenfällig, sie ist möglicherweise nicht durch Anschauung, sondern selbst nur durch Folgerung zu erkennen. Sie kann das Ergebniß eines anderen

Schlusses sein, der in der Form des Syllogismus also lauten würde: Alles was im Verbrennen auf einem in die Flamme gehaltenen Stück weißen Porzellans einen dunklen Fleck hervorbringt, welcher Fleck in Chlorkalk löslich ist, ist Arsenik. Die Substanz vor mir entspricht dieser Bedingung, darum ist sie Arsenik. Um daher den letzten Schlußsatz: die Substanz vor mir ist giftig, zu begründen, bedarf es eines Verfahrens, das, um in syllogistischer Form ausgedrückt zu werden, zwei Syllogismen benöthigt; und so erhalten wir eine Schlußkette.

Wenn wir jedoch auf diese Weise Syllogismus auf Syllogismus häufen, so häufen wir in der That nur Induction auf Induction. Zwei gesonderte Inductionen müssen vorangegangen sein, um diese Schlußkette möglich zu machen; Inductionen, die wahrscheinlich auf verschiedenen Reihen von einzelnen Instanzen beruhen, die sich aber in ihren Ergebnissen vereinigen, so daß der Fall, welcher den Gegenstand der Untersuchung bildet, in den Bereich beider gelangt. Das Resultat dieser Inductionen ist in den Obersätzen der beiden Syllogismen verzeichnet. Zuerst haben wir oder Andere für uns verschiedene Substanzen untersucht, die unter den gegebenen Umständen einen dunklen Fleck von der gegebenen Beschaffenheit hervorbrachten, und gefunden, daß dieselben die durch das Wort Arsenik mitbezeichneten Eigenschaften besaßen; sie waren metallisch, flüchtig, ihre Dämpfe hatten einen Knoblauchgeruch u. s. w. Danach haben wir oder Andere für uns verschiedene Substanzen untersucht, welche diesen metallischen und flüchtigen Charakter und deren Dämpfe diesen Geruch besaßen u. s. w. und haben ohne Ausnahme gefunden, daß sie giftig waren. Die erste Beobachtung glauben wir nun auf alle Substanzen ausdehnen zu dürfen, welche diesen dunklen Fleck von besonderer Beschaffenheit hervorbringen, die zweite auf alle metallischen und flüchtigen Substanzen, welche den von uns untersuchten ähnlich sind, und mithin nicht nur auf die, welche sich durch den Augenschein als solche darstellen, sondern auch auf jene, die wir durch einen Schluß aus der früheren Induction als solche erkennen. Die Substanz vor uns fällt dem Augenschein nach nur unter eine dieser Inductionen, aber mittelst dieser einen wird sie unter die andere gebracht. Wir schließen noch immer, wie zuvor, von Einzelheiten auf Einzelheiten, aber wir schließen jetzt von beobachteten Einzelheiten auf andere Einzelheiten, deren Aehnlichkeit mit jenen in den wesentlichen Punkten nicht, wie in dem einfachen Falle, durch

den Augenschein wahrgenommen, sondern erschlossen wird, weil sie jenen in etwas Anderem ähnlich sind, was wir mittelst einer ganz verschiedenen Reihe von Einzelbeobachtungen als ein Merkmal jener früheren Aehnlichkeit anzusehen gelernt haben.

Dieses erste Beispiel einer Schlußkette ist noch außerordentlich einfach, da die Reihe nur aus zwei Schlüssen besteht. Das folgende ist etwas verwickelter: keine Regierung, die ernstlich das Wohl ihrer Unterthanen anstrebt, hat Aussicht gestürzt zu werden; irgendeine bestimmte Regierung strebt das Wohl ihrer Unterthanen ernstlich an, folglich wird sie wahrscheinlich nicht gestürzt werden. Wir wollen annehmen, der Obersatz in diesem Schlusse stamme nicht aus irgendwelchen apriorischen Erwägungen her, sondern sei eine Verallgemeinerung aus der Geschichte, die, sie mag nun richtig oder irrig sein, auf die Beobachtung von Regierungen gegründet sein muß, über deren Streben nach Beförderung des Volkswohls kein Zweifel herrschte. Man hat gefunden oder zu finden geglaubt, daß diese nicht leicht gestürzt wurden, und man glaubte sich berechtigt, das Ergebniß jener Beobachtungen auf alle und jede Regierungen auszudehnen, die jenen in dem Attribut des ernsten Strebens nach Beförderung des Volkswohls glichen. Aber gleicht die fragliche Regierung auch wirklich jenen anderen in diesem Punkte? Darüber kann man pro und contra mit vielen Beweisgründen streiten, und es muß in jedem Falle durch eine andere Deduction bewiesen werden; denn wir können nicht unmittelbar die Gesinnungen und Bestrebungen derjenigen beobachten, die an der Spitze der Regierung stehen. Um den Untersatz zu beweisen, bedürfen wir daher eines Schlusses in dieser Gestalt: jede Regierung, die in einer gewissen Weise handelt, strebt das Wohl ihrer Unterthanen an; die gegebene Regierung handelt in dieser Weise, folglich strebt sie das Wohl ihrer Unterthanen an. Aber ist es auch wahr, daß die Regierung in der vorausgesetzten Weise handelt? Dieser Untersatz bedarf ebenfalls wieder eines Beweises, d. h. noch einer anderen Deduction, wie etwa dieser: was von verständigen und uneigennützigen Zeugen ausgesagt wird, kann man für wahr halten; daß die Regierung in dieser Weise handelt, wird von solchen Zeugen ausgesagt, folglich kann man es für wahr halten. Das Schlußverfahren besteht daher hier aus drei Stufen. Da die Evidenz unserer Sinne dafür spricht, daß der Fall der zu besprechenden Regierung einer Anzahl früherer Fälle in dem Umstande gleicht, daß etwas in Betreff ihrer von verständigen und

uneigennützigen Zeugen ausgesagt wird, so schließen wir erstens, daß die Aussage wie in jenen früheren Fällen, so auch in diesem Falle wahr ist; — zweitens, da von der Regierung ausgesagt wurde, daß sie in einer bestimmten Weise handelt, und man beobachtet hat, daß andere Regierungen oder Personen in derselben Weise gehandelt haben, so ist eine bestimmte Aehnlichkeit der fraglichen Regierung mit jenen anderen Regierungen oder Personen festgestellt, und da man weiß, daß jene das Wohl des Volkes anstrebten, so schließt man daraus durch eine zweite Induction, daß auch die fragliche Regierung das Wohl des Volkes anstrebt. Dies stellt eine bestimmte Aehnlichkeit zwischen jener Regierung und den anderen Regierungen fest, von denen man glaubte, daß sie nicht leicht Revolutionen zu fürchten hätten, und darauf gründet sich vermöge einer dritten Induction die Vorhersagung, daß diese bestimmte Regierung ebenfalls nicht leicht Revolutionen zu fürchten hat. Dies ist noch immer ein Schließen von Einzelnem auf Einzelnes, aber wir schließen jetzt auf den neuen Fall aus drei verschiedenen Reihen früher beobachteter Fälle: nur zwischen einer von diesen Reihen und dem neuen Fall nehmen wir unmittelbar eine Aehnlichkeit wahr; aber aus dieser Aehnlichkeit schließen wir durch Induction, daß der neue Fall das Attribut besitzt, das ihn in die nächste Reihe und unter die entsprechende Induction bringt, worauf wir durch die Wiederholung derselben Verrichtung schließen, daß er auch der dritten Reihe ähnlich ist, so daß uns nun eine dritte Induction zu dem Endergebniß führt.

§. 3. Ungeachtet der höheren Verwickelung dieser Beispiele im Vergleich mit jenen, durch die wir im vorangehenden Kapitel die allgemeine Theorie vom Schlusse erläuterten, gilt doch jede Lehre, die wir dort aufstellten, in gleichem Maße auch von diesen verwickelteren Fällen. Die aufeinanderfolgenden allgemeinen Sätze sind keine Stufen im Schlußverfahren, sind keine Mittelglieder in der Schlußkette zwischen den beobachteten Einzelheiten und denen, auf welche wir die Beobachtung anwenden. Wenn wir ein hinreichend umfassendes Gedächtniß und genügende Geisteskraft besäßen, um eine ungeheure Masse von Einzelheiten in Ordnung zu erhalten, so könnte das Schlußverfahren ohne irgendwelche allgemeinen Sätze von Statten gehen; diese sind lediglich Formeln, um Einzelnes aus Einzelnem zu schließen. Das Grundprincip des allgemeinen Schließens (wie wir

oben erklärten) lautet so: wenn wir aus der Beobachtung gewisser bekannter Fälle schließen können, daß das, was wir bei diesen als wahr gefunden haben, auch von irgendwelchen anderen wahr ist, so können wir diesen Schluß auch auf alle anderen Fälle übertragen, die von einer gewissen Beschaffenheit sind. Und damit wir es nie unterlassen, diesen Schluß in einem neuen Fall zu ziehen, wo wir ihn zu ziehen berechtigt sind, und damit wir ihn zu ziehen vermeiden, wo wir nicht dazu berechtigt sind, so stellen wir ein für allemal fest, welches die unterscheidenden Merkmale sind, an denen man solche Fälle erkennen kann. Das darauf folgende Verfahren beschränkt sich blos darauf, einen Gegenstand zu identificiren und zu ermitteln, ob er jene Merkmale besitzt; wir mögen ihn nun durch ebendieselben Merkmale oder durch andere identificiren, die wir (durch ein anderes gleichartiges Verfahren) als Merkmale jener Merkmale erkannt haben. Die wirkliche Folgerung geht immer von Einzelnem auf Einzelnes, von beobachteten Fällen auf nicht beobachtete, aber beim Ziehen dieses Schlusses folgen wir einer Formel, die wir als unseren Leitfaden bei solchen Verrichtungen angenommen haben und welche die Kriterien vor das Gedächtniß bringt, an denen wir sichere Kennzeichen dafür gefunden zu haben glaubten, wann der Schluß gezogen werden kann, und wann nicht. Die wirklichen Prämissen sind die einzelnen Beobachtungen, auch wenn sie in Vergessenheit gerathen, oder als Beobachtungen, die von Anderen und nicht von uns selbst angestellt wurden, uns nie bekannt worden sein mögen; aber wir haben einen Beweis vor uns, daß wir oder Andere dieselben einst für hinreichend zur Begründung einer Induction hielten, und wir haben Merkmale, die uns anzeigen können, ob irgendein neuer Fall einer von denen ist, die man, wenn sie damals bekannt gewesen wären, als unter die Induction fallend angesehen hätte. Diese Merkmale erkennen wir entweder unmittelbar oder mit Hilfe anderer Merkmale, die wir mittelst einer anderen früheren Induction als Merkmale von diesen erkannt haben. Selbst diese Merkmale von Merkmalen kann man vielleicht wieder nur durch eine dritte Reihe von Merkmalen erkennen; und es kann einer Schlußkette von jeder beliebigen Länge bedürfen, um einen einzelnen Fall in das Bereich einer Induction zu bringen, welche auf Einzelheiten gebaut ist, deren Aehnlichkeit mit jenem Fall nur auf diesem mittelbaren Wege ergründet werden kann.

So war bei dem letzten Beispiele der letzte inductive Schluß

der, daß eine gewisse Regierung wahrscheinlich nicht gestürzt werden wird; dieser Schluß war nach einer Formel gezogen, in welcher das Streben nach dem Volkswohle als ein Merkmal der Sicherheit gegen Umsturztendenzen aufgestellt war, ein Merkmal dieses Merkmals war eine bestimmte Handlungsweise und ein Merkmal dieser Handlungsweise war die betreffende Aussage verständiger und uneigennütziger Zeugen; daß die fragliche Regierung dieses Merkmal besaß, wurde durch das Zeugniß der Sinne anerkannt. Dadurch fiel diese Regierung unter die letzte Induction, und durch dieselbe wurde sie unter alle anderen gebracht. Die wahrgenommene Aehnlichkeit zwischen diesem Falle und einer Reihe beobachteter Einzelfälle stellte die Aehnlichkeit desselben mit einer anderen Reihe von Fällen und diese wieder mit einer dritten Reihe fest.

In den verwickelteren Kenntnißzweigen bestehen die Deductionen selten, wie in den bisher angeführten Beispielen, aus einer einzigen Kette: a ein Merkmal von b, b von c, c von d, folglich a ein Merkmal von d. Sie bestehen (um dasselbe Bild weiter zu führen) aus mehreren Ketten, die an ihrem Endpunkte verknüpft sind, in dieser Weise: a ein Merkmal von d, b von e, c von f, d e f von n, darum a b c ein Merkmal von n. Man nehme z. B. die folgende Combination von Umständen: 1. Lichtstrahlen, die auf eine reflectirende Fläche fallen; 2. diese Fläche ist eine parabolische; 3. diese Strahlen laufen untereinander und mit der Axe der Fläche parallel. Man hat zu beweisen, daß das Zusammentreffen dieser drei Umstände ein Merkmal dafür ist, daß die reflectirten Strahlen den Brennpunkt der parabolischen Fläche durchschneiden werden. Nun ist jeder der drei Umstände für sich genommenen ein Merkmal von einer wesentlichen Bedingung des Falles. Lichtstrahlen, die auf eine reflectirende Fläche fallen, sind ein Merkmal davon, daß diese Strahlen in einem dem Einfallswinkel gleichen Winkel reflectirt werden. Die parabolische Form der Fläche ist ein Merkmal davon, daß je zwei gerade Linien, die von irgendeinem Punkte derselben so gezogen werden, daß die eine den Brennpunkt trifft und die andere der Axe parallel läuft, mit der Fläche gleiche Winkel bilden werden. Und endlich ist die parallele Richtung der Strahlen mit der Axe ein Merkmal davon, daß ihr Einfallswinkel mit einem dieser gleichen Winkel zusammenfällt. Die drei Merkmale zusammengenommen sind daher ein Merkmal von allen drei Dingen zusammen. Aber die drei Dinge

in ihrer Vereinigung sind offenbar ein Merkmal davon, daß der Reflexionswinkel mit dem zweiten der zwei gleichen Winkel, nämlich mit dem durch eine nach dem Brennpunkt gezogene Linie gebildeten, zusammenfallen muß; und dies ist wieder nach dem Grundaxiom in Betreff gerader Linien ein Merkmal davon, daß die reflectirten Strahlen den Brennpunkt durchschneiden. Die meisten Schlußketten der physikalischen Deduction sind von dieser verwickelteren Art, und sogar in der Mathematik gibt es deren in Menge, z. B. in allen Sätzen, bei denen die Voraussetzung eine größere Zahl von Bedingungen umfaßt: „Wenn man einen Kreis nimmt, und wenn man in dem Kreis einen Punkt nimmt, der nicht der Mittelpunkt ist, und wenn man von jenem Punkt gerade Linien nach der Peripherie zieht, dann" u. s. w.

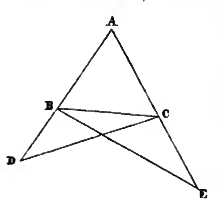
§. 4. Diese Betrachtungen sind geeignet, eine ernstliche Schwierigkeit hinwegzuräumen, die unsere Auffassung des Schlußverfahrens bieten konnte, da diese andernfalls mit der Thatsache, daß es deductive oder auf Schlußfolgerung beruhende Wissenschaften gibt, nicht gut vereinbar scheinen mochte. Es konnte zu folgen scheinen, daß, wenn alles Schließen inductiver Natur ist, die Schwierigkeiten der wissenschaftlichen Forschung ausschließlich in den Inductionen liegen müssen, und daß dort, wo diese leicht und keinem Zweifel oder Anstand unterworfen sind, es überhaupt keine Wissenschaft oder wenigstens keine Schwierigkeiten in der Wissenschaft geben könnte. Das Vorhandensein einer weit ausgedehnten mathematischen Wissenschaft z. B., welche das höchste wissenschaftliche Genie bei denjenigen voraussetzte, die sie begründen halfen, und eine sehr nachhaltige und bedeutende geistige Anstrengung bei denjenigen, welche sich die Ergebnisse derselben, nachdem sie geschaffen ist, aneignen wollen, mag nach der vorangehenden Darstellung schwer erklärlich scheinen. Allein unsere letzten Betrachtungen lösen dieses Räthsel, indem sie uns zeigen, daß auch, wo die Inductionen selbst nahe liegen, es sehr schwierig sein kann zu bestimmen, ob der gegebene Fall, welcher den Gegenstand der Untersuchung bildet, unter sie fällt, und daß noch ein weiter Spielraum für den wissenschaftlichen Erfindungsgeist bleibt, um verschiedene Inductionen in eine derartige Verbindung zu bringen, daß der einzelne Fall mittelst einer Induction, unter die er unbestritten gehört, auch unter andere Inductionen zu bringen ist, die ihn nicht unmittelbar in sich begreifen.

Wenn die näherliegenden Inductionen, die man in irgend-

einer Wissenschaft aus unmittelbaren Beobachtungen herleiten kann, bereits gemacht und allgemeine Formeln aufgestellt sind, welche die Grenzen für die Anwendbarkeit dieser Inductionen bestimmen, so wendet man die Induction, sobald man einen neuen Fall als unmittelbar unter sie fallend anerkennt, auf diesen Fall an, und die Sache ist zu Ende. Allein es treten immer neue Fälle auf, die nicht unmittelbar unter irgendeine der Formeln fallen, durch welche wir die Frage, die wir in Betreff derselben gelöst wissen wollen, beantworten könnten. Wir wollen der Geometrie ein Beispiel entlehnen, und da es blos zur Erläuterung dienen soll, so mag uns der Leser einstweilen zugeben, was wir im nächsten Kapitel zu beweisen suchen werden: daß die letzten Grundsätze der Geometrie Ergebnisse der Induction sind. Unser Beispiel soll der fünfte Lehrsatz aus dem ersten Buche des Euklid sein. Die Frage ist die: sind die Winkel an der Basis eines gleichschenklichen Dreiecks gleich oder ungleich? Wir müssen uns zunächst fragen, welche Inductionen besitzen wir, aus denen man auf Gleichheit oder Ungleichheit schließen kann. Um Gleichheit zu beweisen, besitzen wir die folgenden Formeln: Größen, die sich decken, sind gleich. Größen, die einer dritten gleich sind, sind untereinander gleich. Ein Ganzes und die Summe seiner Theile sind gleich. Die Summen gleicher Größen sind gleich. Die Unterschiede gleicher Größen sind gleich. Es gibt keine weiteren Formeln, um Gleichheit zu beweisen. Um Ungleichheit zu beweisen, besitzen wir die folgenden Formeln: Ein Ganzes und jeder seiner Theile sind ungleich. Die Summen gleicher Größen und ungleicher Größen sind ungleich. Die Unterschiede gleicher Größen und ungleicher Größen sind ungleich. Alles in Allem acht Formeln. Die Winkel an der Basis eines gleichschenklichen Dreiecks fallen unmittelbar unter keine derselben. Die Formeln geben gewisse Merkmale der Gleichheit und der Ungleichheit an, aber der Augenschein läßt uns nicht diese Merkmale an den Winkeln erkennen. Bei näherer Prüfung aber zeigt es sich, daß sie solche besitzen, und es gelingt uns zuletzt, sie unter diese Formel zu bringen: „die Unterschiede gleicher Größen sind gleich". Woher rührt die Schwierigkeit, welche wir darin finden, die Winkel als die Unterschiede gleicher Größen zu erkennen? Daher, daß jeder derselben der Unterschied nicht nur eines Paares, sondern unzähliger Paare von Winkeln ist, und unter diesen mußten wir zwei herausfinden und herauswählen, die man entweder durch Anschauung als gleiche oder wenigstens

als in dem Besitz der Merkmale von Gleichheit befindlich erkennen konnte, die in den verschiedenen Formeln aufgestellt sind. Durch einen Aufwand von Combination, den man auf Seiten des ersten Entdeckers als einen namhaften ansehen muß, fiel man auf zwei Paare von Winkeln, welche diese Erfordernisse vereinigen. Zunächst konnte man durch Anschauung wahrnehmen, daß ihre Unterschiede die Winkel an der Basis sind, und zweitens besaßen sie eines von den Merkmalen der Gleichheit, nämlich das Vermögen sich zu decken. Das letztere nahm man jedoch nicht unmittelbar wahr, sondern folgerte es nach einer anderen Formel.

Der größeren Deutlichkeit wegen füge ich eine Analyse des Beweises bei. Euklid beweist, wie man sich erinnern wird, seinen fünften Satz mittelst des vierten. Dies ist uns nicht gestattet, weil wir es unternehmen, deductive Wahrheiten nicht auf frühere Deductionen, sondern auf ihre letzte inductive Grundlage zurückzuführen. Wir müssen daher die Vordersätze des vierten Satzes anstatt des Schlußsatzes gebrauchen und den fünften unmittelbar aus Principien beweisen. Dies erfordert sechs Formeln. (Wir müssen, wie bei Euklid, damit beginnen, die gleichen Seiten AB, AC in gleichem Maße zu verlängern und die Endpunkte BE, DC mit einander zu verbinden.)



Erste Formel.

Die Summen gleicher Größen sind gleich.

AD und AE sind Summen gleicher Größen nach der Voraussetzung. Da sie dies Merkmal der Gleichheit besitzen, so schließt man nach dieser Formel, daß sie gleich sind.

Zweite Formel.

Gleiche gerade Linien decken sich.

AC, AB fallen unter diese Formel nach der Voraussetzung; AD, AE wurden durch den vorhergehenden Schritt unter sie gebracht. Diese beiden Paare von geraden Linien besitzen die Eigenschaft der Gleichheit, die nach der zweiten Formel ein Merkmal davon ist, daß sie, aufeinandergelegt, sich decken werden. Sich decken oder zusammenfallen überhaupt bedeutet zusammenfallen in jedem Theile, mithin auch in ihren Endpunkten D, E und B, C.

Dritte Formel.

Gerade Linien, deren Endpunkte zusammenfallen, fallen überhaupt zusammen.

BE und CD wurden durch die vorangehende Induction unter diese Formel gebracht; sie werden mithin zusammenfallen.

Vierte Formel.

Winkel, deren Seiten zusammenfallen, fallen selbst zusammen.

Da die dritte Induction gezeigt hat, daß BE und CD und die zweite, daß AB und AC zusammenfallen, so werden dadurch die Winkel ABE und ACD unter die vierte Formel gebracht und fallen demgemäß zusammen.

Fünfte Formel.

Größen, die zusammenfallen oder sich decken, sind gleich.

Die Winkel ABE und ACD werden durch die unmittelbar vorangehende Induction unter diese Formel gebracht. Da diese Schlußkette mutatis mutandis auf die Winkel EBC, DCB anwendbar ist, so werden diese unter die fünfte Formel gebracht.

Und endlich die

Sechste Formel.

Die Unterschiede von gleichen Größen sind gleich.

Da der Winkel ABC die Differenz von ABE und CBE ist, und der Winkel ACB die Differenz von ACD und DCB ist, von denen es bewiesen wurde, daß sie gleich sind, so werden ACB und ABC durch das ganze vorangehende Verfahren unter die letzte Formel gebracht.

Die Schwierigkeit, der man hier begegnet, liegt hauptsächlich darin, daß man sich zwei Winkel an der Basis des Dreiecks ABC als Reste zu denken hatte, die durch das Ausschneiden eines Paares von Winkeln aus einem anderen entstanden, während jedes Paar wieder entsprechende Winkel von Dreiecken bilden soll, die zwei Seiten und den dazwischen liegenden Winkel gleich haben. Durch dieses glücklich ausgedachte Hilfsmittel gelingt es, einen und denselben einzelnen Fall unter so verschiedene Inductionen zu bringen, und da dieses keinesfalls ein naheliegender Gedanke ist, so kann man aus diesem Beispiel, das noch so nahe an der Schwelle der Mathematik steht, entnehmen, ein wie weiter Spielraum für den wissenschaftlichen Scharfsinn in den höheren Zweigen dieser und anderer Wissenschaften gegeben sein muß, um einige wenige einfache Inductionen derartig zu combiniren, daß man unter jede derselben unzählige Fälle bringt, die nicht

unmittelbar in ihnen begriffen sind, und wie lange, zahlreiche und verwickelte Prozesse es erfordern kann, um die Inductionen auch dort, wo jede einzelne sehr leicht und einfach sein mag, in Verbindung zu bringen. Alle Inductionen der gesammten Geometrie sind in jenen einfachen Inductionen enthalten, deren Formeln die Axiome und einige wenige der sogenannten Definitionen sind. Der Rest der Wissenschaft besteht aus den Verfahrungsweisen, die man anwendet, um unvorhergesehene Fälle unter diese Inductionen zu bringen, oder um (in der Sprache des Syllogismus) die Untersätze zu beweisen, die zur Ergänzung der Syllogismen nöthig sind, während die Obersätze aus den Definitionen und Axiomen bestehen. In jenen Definitionen und Axiomen ist die Gesammtheit der Merkmale aufgestellt, durch welche es, vermöge einer kunstvollen Zusammenstellung derselben, möglich wurde, alles das zu entdecken und zu beweisen, was in der Geometrie bewiesen ist. Da der Merkmale so wenige, und da die Inductionen, aus denen sie hervorgehen, so naheliegend und gewöhnlich sind, so macht die Verbindung mehrerer derselben, welche Deductionen oder Schlußketten bildet, die ganze Schwierigkeit der Wissenschaft und mit einer geringfügigen Ausnahme ihren ganzen Umfang aus, und daher ist die Geometrie eine deductive Wissenschaft.

§. 5. Man wird späterhin sehen*), daß gewichtige wissenschaftliche Gründe es wünschenswerth machen, jeder Wissenschaft so viel als nur möglich von dem Charakter einer deductiven Wissenschaft zu geben; darnach zu trachten, die Wissenschaft aus möglichst wenigen und einfachen Inductionen aufzubauen und diese durch auch noch so verwickelte Combinationen fähig zu machen, auch solche Wahrheiten in Betreff verwickelterer Fälle zu beweisen, die wir, wenn wir wollten, durch Inductionen aus specifischer Erfahrung beweisen könnten. Jeder Zweig der Naturwissenschaften war ursprünglich experimentaler Natur; jede Verallgemeinerung ruhte auf einer besonderen Induction und wurde aus einem gesonderten Kreise von Beobachtungen und Versuchen hergeleitet. Aus Experimentalwissenschaften, wie die Redensart lautet, oder genauer gesprochen, aus Wissenschaften, in denen die Schlüsse meist aus nicht mehr als Einem Schritte bestehen und durch einzelne Syllogismen ausgedrückt werden, sind alle diese Wissen-

*) Buch III, Kap. 4, §. 3 und an anderen Stellen.

schaften in einem gewissen Umfange, und einige von ihnen fast in ihrem ganzen Umfange, zu Wissenschaften des reinen Denkens geworden, wodurch zahllose Wahrheiten, die man bereits durch Induction aus ebenso vielen verschiedenen Reihen von Experimenten kannte, als Deductionen oder Corollarien aus Inductivsätzen von viel einfacherer und allgemeinerer Natur dargethan worden. So sind die Mechanik, die Hydrostatik, die Optik, die Schall- und die Wärmelehre eine nach der anderen zu mathematischen Wissenschaften geworden, und die Astronomie wurde durch Newton unter die Gesetze der allgemeinen Mechanik gebracht. Warum man die Ersetzung eines offenbar viel leichteren und natürlicheren Verfahrens durch diesen weitläufigeren Weg für den größten Triumph der Naturforschung hält und mit Recht hält, dies zu untersuchen, sind wir im jetzigen Stadium unserer Untersuchung noch nicht vorbereitet. Allein es ist nöthig zu bemerken, daß, obgleich alle Wissenschaften durch diese fortschreitende Umgestaltung immer mehr und mehr deductiv zu werden streben, sie darum um nichts weniger inductiv bleiben, indem doch jeder Schritt in der Deduction immer noch eine Induction ist. Der Gegensatz wird richtiger als durch die Ausdrücke deductiv und inductiv durch die Worte deductiv und experimental bezeichnet. Eine Wissenschaft ist in dem Maße experimental, als jeder neue Fall, der irgendwelche eigenthümliche Seiten bietet, einer neuen Reihe von Beobachtungen und Versuchen — einer frischen Induction bedarf. Sie ist deductiv in dem Maße, als sie Schlüsse in Betreff neuer Fälle durch ein Verfahren ziehen kann, das jene Fälle unter alte Inductionen bringt, — dadurch, daß sie bei Fällen, an denen man nicht unmittelbar die erforderlichen Merkmale wahrnehmen kann, nachweist, daß sie gleichwohl Merkmale von jenen Merkmalen besitzen.

Wir können daher jetzt angeben, welches der wesentliche Unterschied ist zwischen Wissenschaften, die man zu deductiven machen kann, und jenen, die vorerst noch experimentale bleiben müssen. Der Unterschied dreht sich darum, ob wir bereits oder ob wir noch nicht im Stande waren, Merkmale von Merkmalen zu entdecken. Wenn wir durch alle unsere Inductionen nicht weiter gekommen sind, als zu Sätzen wie diese: a ist ein Merkmal von b oder a und b sind Merkmale von einander; c ist ein Merkmal von d oder c und d sind Merkmale von einander, ohne irgendetwas, das a oder b mit c oder d verknüpft, so besitzen wir eine Wissenschaft von vereinzelten und

von einander unabhängigen Verallgemeinerungen, wie es etwa die sind: daß Säuren vegetabilisches Blau roth färben und daß Alkalien es grün färben, wo wir aus keinem der beiden Sätze mittelbar oder unmittelbar den anderen erschließen könnten, und insoweit eine Wissenschaft aus solchen Sätzen zusammengesetzt ist, ist sie eine reine Experimentalwissenschaft. Die Chemie hat in dem gegenwärtigen Zustand unserer Kenntniß diesen Charakter noch nicht abgelegt. Es gibt jedoch andere Wissenschaften, in denen die Sätze von dieser Art sind: a ein Merkmal von b, b von c, c von d, d von e u. s. w. In diesen Wissenschaften können wir die Leiter, die von a bis e führt, durch Schlußfolgerung hinaufsteigen; wir können schließen, daß a ein Merkmal von e ist und daß jeder Gegenstand, der das Merkmal a hat, auch die Eigenschaft e hat, wenn wir auch vielleicht niemals im Stande waren, a und e vereinigt zu beobachten, und wenn auch d, unser einziges unmittelbares Merkmal von e, an jenen Gegenständen nicht wahrnehmbar, sondern nur zu erschließen sein mag. Oder wenn wir das Bild ändern wollen, können wir sagen, daß wir von a nach e unterirdisch gelangen; die Merkmale b, c, d, die den Weg anzeigen, müssen alle irgendwo an den Gegenständen vorhanden sein, die wir erforschen; aber sie sind unter der Oberfläche; a ist das einzige sichtbare Merkmal und durch dieses sind wir im Stande, alle übrigen eines nach dem anderen nachzuweisen.

§. 6. Wir können jetzt begreifen, wie eine experimentale Wissenschaft sich durch den bloßen Fortschritt der Experimente in eine deductive umgestalten kann. In einer experimentalen Wissenschaft liegen die Inductionen, wie wir sagten, vereinzelt da, wie: a ist ein Merkmal von b, c ein Merkmal von d, e ein Merkmal von f u. s. w.: nun kann eine neue Reihe von Versuchen und eine entsprechende neue Induction jeden Augenblick den Zwischenraum zwischen zweien von diesen unverbundenen Bogenpfeilern überbrücken; b z. B. kann als ein Merkmal von c nachgewiesen werden, was uns sofort in den Stand setzt, durch Deduction zu beweisen, daß a ein Merkmal von c ist. Oder, wie es mitunter geschieht, eine umfassende Induction mag hoch in der Luft einen Bogen wölben, welcher ganze Schaaren von ihnen mit einem Male überbrückt: indem sich b, d, f und alle übrigen als Merkmale eines einzigen Dinges oder mehrerer Dinge herausstellen, zwischen denen bereits eine Verbindung nachgewiesen

wurde. Wie als z. B. Newton die Entdeckung machte, daß die Bewegungen aller Körper des Sonnensystems, regelmäßige wie anscheinend unregelmäßige, (nachdem jede dieser Bewegungen durch eine gesonderte logische Thätigkeit aus gesonderten Merkmalen erschlossen worden war) insgesammt Merkmale Einer Bewegung um Einen gemeinsamen Mittelpunkt sind, mit einer Centripetalkraft, die in geradem Verhältnisse mit der Masse und im umgekehrten Verhältniß mit dem Quadrat der Entfernung von jenem Mittelpunkt wechselt. Dies ist das größte Beispiel, das noch vorgekommen ist, wo eine Wissenschaft, die noch in einem hohen Grade rein experimental war, mit einem Schlage deductiv geworden ist.

Umgestaltungen derselben Art, aber in einem geringeren Maßstab, finden fortwährend in den weniger vorgeschrittenen Zweigen der Naturwissenschaften statt, ohne es ihnen damit schon möglich zu machen, den Charakter der Experimentalwissenschaft abzulegen. So wurde in Bezug auf die beiden oben angeführten unverbundenen Sätze, nämlich: Säuren röthen vegetabilisches Blau, Alkalien färben es grün, von Liebig bemerkt, daß alle blauen Farbstoffe, die durch Säuren geröthet werden (wie umgekehrt alle rothen Farbstoffe, die durch Alkalien blau werden), Stickstoff enthalten, und es ist ganz gut möglich, daß dieser Umstand eines Tages ein verknüpfendes Band zwischen den beiden fraglichen Sätzen abgeben kann, wenn gezeigt würde, daß die entgegengesetzte Wirkungsweise von Säuren und Alkalien, nämlich die Hervorbringung oder Zerstörung der blauen Farbe, die Folge irgendeines allgemeineren Gesetzes ist. Obgleich diese Verknüpfung vereinzelter Verallgemeinerungen insoweit ein Gewinn ist, so trägt sie doch nur wenig dazu bei, irgendeiner Wissenschaft als einem Ganzen einen deductiven Charakter zu geben, denn die neuen Reihen von Beobachtungen und Versuchen, die uns so in den Stand setzen, einige wenige allgemeine Wahrheiten mit einander zu verknüpfen, machen uns gewöhnlich mit einer noch größeren Zahl unverknüpfter neuer Wahrheiten bekannt. Daher ist die Chemie, obgleich ähnliche Erweiterungen und Vereinfachungen ihrer allgemeinen Lehrsätze beständig stattfinden, im Wesentlichen noch eine Experimentalwissenschaft und wird es wohl bleiben, so lange man nicht irgendeine umfassende Induction entdeckt, welche, wie die Newton's, eine unendliche Zahl der engeren, bekannten Inductionen mit einander verknüpft und so mit einem Male die ganze Methode der Wissenschaft verändert.

Die Chemie ist bereits im Besitze einer großen Verallgemeinerung, die, obgleich sie es nur mit einer untergeordneten Seite der chemischen Erscheinungen zu thun hat, doch innerhalb dieses beschränkten Kreises jenen umfassenden Charakter besitzt, ich meine das Gesetz Dalton's, die Atomenlehre oder die Lehre von den chemischen Aequivalenten genannt, die uns bis zu einem gewissen Umfange die Verhältnisse voraussehen läßt, in denen sich zwei Substanzen verbinden werden, bevor noch ein Versuch angestellt wurde, und welche dadurch unstreitig eine Quelle neuer, durch Deduction zu findender Wahrheiten bildet, ebenso wie sie ein verknüpfendes Band für alle Wahrheiten derselben Art abgibt, die schon auf dem Wege des Versuchs gewonnen worden sind.

§. 7. Die Entdeckungen, welche die Methode einer Wissenschaft aus einer experimentalen zu einer deductiven machen, bestehen meistens darin, daß auf deductivem oder unmittelbar experimentalem Wege die Thatsache festgestellt wird, daß die Verschiedenheiten irgendeiner bestimmten Erscheinung die Verschiedenheiten irgendeiner anderen besser bekannten Erscheinung gleichförmig begleiten. So wurde die Lehre vom Schall, die früher auf der niedrigsten Stufe der reinen Experimentalkenntniß stand, deductiv, sobald es durch Versuche dargethan war, daß jede verschiedene Art des Schalles die Folge und daher das Merkmal einer besonderen und genau zu bestimmenden Art von schwingender Bewegung ist, in welche die kleinsten Theilchen des Mediums gerathen. Sobald dies festgestellt war, so folgte daraus, daß jedes Verhältniß der Aufeinanderfolge oder des Zusammenbestehens, das zwischen den Erscheinungen der bekannteren Art Statt hatte, auch von den entsprechenden Erscheinungen der anderen Art galt. Jeder Schall wurde, als das Merkmal einer bestimmten schwingenden Bewegung, auch das Merkmal von allem, was, wie man wußte, nach dynamischen Gesetzen aus jener Bewegung zu folgern war; und alles was nach diesen Gesetzen das Merkmal irgendeiner schwingenden Bewegung unter den kleinsten Theilen eines elastischen Mediums war, wurde zu einem Merkmale des entsprechenden Schalles. Und so konnte man viele Wahrheiten in Betreff des Schalles, die früher Niemand geahnt hatte, aus den bekannten Gesetzen der Fortpflanzung der Bewegung durch ein elastisches Medium herleiten, während bereits empirisch bekannte Thatsachen in Betreff des Schalls eine Anzeige von früher unbekannten entsprechenden Eigenschaften schwingender Körper wurden.

Allein das große Hilfsmittel zur Umgestaltung der experimentalen in deductive Wissenschaften ist die Wissenschaft von den Zahlen. Die Eigenschaften der Zahlen sind allein unter allen bekannten Erscheinungen im strengsten Sinne des Wortes Eigenschaften von allen Dingen ohne Ausnahme. Nicht alle Dinge sind gefärbt oder wägbar oder auch nur ausgedehnt; aber alle Dinge sind zählbar. Und wenn wir diese Wissenschaft in ihrem ganzen Umfange von der gewöhnlichen Arithmetik bis zur Variationsrechnung hinauf betrachten, so erscheinen die bereits ergründeten Wahrheiten als nahezu unendlich und lassen noch eine unbeschränkte Ausdehnung zu.

Diese Wahrheiten gelten zwar von allen Dingen ohne Ausnahme, allein sie gelten von ihnen selbstverständlich nur in Betreff ihrer Quantität. Sobald man jedoch die Entdeckung macht, daß den Verschiedenheiten der Qualität in irgendeiner Klasse von Erscheinungen bestimmte Verschiedenheiten der Quantität entweder in eben diesen oder in irgendwelchen anderen Erscheinungen regelmäßig entsprechen, so wird jede mathematische Formel, die von Quantitäten gilt, welchen diese bestimmte Verschiedenheit zukommt, auch zu einem Merkmal einer entsprechenden allgemeinen Wahrheit in Betreff der Verschiedenheiten der Qualität, die jene begleiten; und da die Wissenschaft von der Quantität (soweit als dies irgendeine Wissenschaft sein kann) vollkommen deductiv ist, so wird die Lehre von jener bestimmten Art von Qualitäten in diesem Umfang gleichfalls deductiv.

Das schlagendste historische Beispiel, (freilich nicht von einer Experimentalwissenschaft, die in eine deductive verwandelt wurde, sondern von einer Ausdehnung ohne Gleichen, die das deductive Verfahren in einer bereits deductiven Wissenschaft erhielt) ist die Umgestaltung der Geometrie, die mit Descartes anhob und durch Clairaut vollendet wurde. Diese großen Mathematiker wiesen auf die Wichtigkeit der Thatsache hin, daß jeder Verschiedenheit in der Stellung von Punkten, in der Richtung von Linien oder in der Gestalt von Curven oder Flächen (was insgesammt Qualitäten sind) ein bestimmtes quantitatives Verhältniß zwischen zwei oder drei geradlinigen Coordinaten entspricht, so daß, sobald man das Gesetz kennt, nach dem diese Coordinaten in ihrem Verhältniß zu einander wechseln, man auch jede andere geometrische Eigenschaft der betreffenden Linie oder Fläche, sie mag nun quantitativer oder qualitativer Natur sein, daraus erschließen kann. Demzufolge konnte jede geo-

metrische Frage gelöst werden, sobald die Möglichkeit der Lösung für die entsprechende algebraische vorhanden war, und die Geometrie erhielt einen (wirklichen oder möglichen) Zuwachs an neuen Wahrheiten, entsprechend jeder Eigenschaft von Zahlen, die der Fortschritt der Rechnung bereits zu Tage gebracht hatte oder in Zukunft noch bringen mochte. Dies ist im Allgemeinen die Art, wie die Mechanik, die Astronomie und in geringerem Grade jeder Zweig der Naturwissenschaft deductiv geworden ist. Die Verschiedenheiten der natürlichen Erscheinungen, mit denen jene Wissenschaften zu thun haben, entsprechen, wie es sich herausstellte, bestimmten Verschiedenheiten in der Quantität eines und des andern Umstandes oder wenigstens Verschiedenheiten der Gestalt oder Stellung, für welche die Mathematiker bereits entsprechende quantitative Gleichungen entdeckt hatten oder noch entdecken konnten.

Bei diesen verschiedenen Umgestaltungen erfüllen die Lehrsätze der Zahlenwissenschaft nur die eigenthümliche Aufgabe aller Sätze, die eine Schlußkette bilden: sie machen es uns nämlich möglich, auf einem mittelbaren Wege, durch Merkmale von Merkmalen zu solchen Eigenschaften der Dinge zu gelangen, die wir nicht (oder nicht ebenso bequem) durch unmittelbare Beobachtung feststellen können. Wir gehen von einer gegebenen, sichtbaren oder greifbaren Thatsache aus und gelangen durch die Vermittelung von Zahlenwahrheiten zu der gesuchten Thatsache. Die gegebene Thatsache ist ein Merkmal dafür, daß zwischen den Größen einiger der betreffenden Elemente eine gewisse Beziehung stattfindet, während die gesuchte Thatsache eine gewisse Beziehung zwischen den Größen einiger anderer Elemente voraussetzt. Hängen nun diese letzten Größen in irgendeiner bekannten Weise von den früheren ab, oder umgekehrt, so können wir aus dem numerischen Verhältniß zwischen der einen Reihe von Größen auf dasjenige schließen, das zwischen der anderen Reihe besteht, wobei die Lehrsätze der Rechnung die Mittelglieder abgeben. Und so wird eine der beiden natürlichen Thatsachen zu einem Merkmal für die andere dadurch, daß es ein Merkmal eines Merkmals eines Merkmals der anderen ist.

Fünftes Kapitel.

Vom Beweise und von nothwendigen Wahrheiten.

§. 1. Wenn, wie wir dies in den beiden vorangehenden Kapiteln aussprachen, die Grundlage aller, selbst der deductiven oder demonstrativen Wissenschaften die Induction ist, wenn jeder Schritt in den Schlußfolgerungen sogar der Geometrie ein Act der Induction ist, und wenn eine Schlußkette nichts anderes thut, als daß sie viele Inductionen auf einen einzigen Gegenstand der Forschung vereinigt und einen Fall unter Eine Induction mit Hilfe einer anderen bringt, worin liegt denn die eigenthümliche Gewißheit, die man immer den Wissenschaften zuschrieb, welche ausschließlich oder fast ausschließlich deductiver Art sind? Warum nennt man sie die exacten Wissenschaften? Warum sind die Ausdrücke mathematische Gewißheit und die Evidenz des Beweises in Aller Mund, wenn der allerhöchste Grad von Sicherheit, den die Vernunft erreichen kann, bezeichnet werden soll? Warum halten fast alle Philosophen die Mathematik und viele sogar jene Zweige der Naturwissenschaft, die durch die Vermittelung der Mathematik in deductive Wissenschaften umgewandelt wurden, für unabhängig von Erfahrung und Beobachtung, und warum bezeichnen sie dieselben als Systeme nothwendiger Wahrheit?

Für die richtige Antwort halte ich, daß dieser Character von Nothwendigkeit, den man den Wahrheiten der Mathematik beilegt, und sogar (mit einigen später vorzubringenden Einschränkungen) die eigenthümliche Gewißheit, welche man ihnen zuschreibt, auf einer Täuschung beruht, — einer Täuschung, die man nicht anders aufrecht erhalten kann, als indem man annimmt, daß sich jene Wahrheiten auf rein imaginäre Gegenstände beziehen und nur deren Eigenschaften ausdrücken. Es ist anerkannt, daß die Sätze der Geometrie, zum Theil wenigstens, aus den sogenannten Definitionen hergeleitet werden, und daß jene Definitionen, so weit sie gehen, für correcte Darstellungen der Gegenstände gehalten werden, mit denen die Geometrie zu thun hat. Nun haben wir nachgewiesen, daß aus einer Definition als solcher niemals ein Satz, es wäre denn einer in Betreff der Bedeutung eines Wortes, folgen kann, und daß alles, was anscheinend aus einer Definition folgt, in Wahr-

heit aus der Voraussetzung folgt, daß es ein dem entsprechendes wirkliches Ding gibt. Diese Voraussetzung ist bei den Definitionen der Geometrie eine falsche; es gibt keine wirklichen Dinge, die den Definitionen völlig entsprechen. Es gibt keine Punkte ohne Ausdehnung, keine Linien ohne Breite, noch auch vollkommen gerade Linien, keine Kreise, deren Halbmesser alle genau gleich groß sind, noch auch Quadrate, deren Winkel alle vollkommen rechte sind. Man wird vielleicht sagen, daß die Voraussetzung sich nicht auf das wirkliche, sondern nur auf das mögliche Dasein solcher Dinge erstreckt. Ich antworte, daß nach jedem Maßstabe von Möglichkeit, den wir besitzen, es nicht einmal mögliche Dinge sind. Ihr Dasein scheint, so weit wir irgend darüber urtheilen können, mit der physischen Beschaffenheit wenigstens unseres Planeten, wenn nicht des Weltalls, unvereinbar zu sein. Um diese Schwierigkeit zu beseitigen und zugleich das Ansehen des angeblichen Systems nothwendiger Wahrheiten zu retten, pflegt man zu sagen, daß die Punkte, Linien, Kreise und Quadrate, die den Gegenstand der Geometrie bilden, blos in unseren Vorstellungen vorhanden sind und einen Theil unseres Geistes ausmachen, welcher Geist aus seinem eigenen Material heraus eine aprioristische Wissenschaft aufbaut, deren Gewißheit rein geistiger Art ist und mit äußerer Erfahrung durchaus nichts zu thun hat. Mag diese Lehre auch von noch so hochstehenden Autoritäten gebilligt sein, sie scheint mir psychologisch unrichtig. Die Punkte, Linien, Kreise und Quadrate, die Jemand in seinem Bewußtsein hat, sind (denke ich), blos Abbilder der Punkte, Linien, Kreise und Quadrate, die er in seiner Erfahrung kennen gelernt hat. Unsere Vorstellung von einem Punkt ist, denke ich, einfach unsere Vorstellung von dem minimum visibile, dem kleinsten Theil einer Fläche, den wir sehen können. Eine Linie, wie sie in der Geometrie definirt wird, ist ganz undenkbar. Wir können über eine Linie sprechen, als wenn sie keine Breite hätte, weil wir eine Fähigkeit besitzen, welche die Grundbedingung der Herrschaft ist, die wir über unsere Geistesthätigkeiten ausüben, die Fähigkeit nämlich, wenn eine Anschauung unseren Sinnen oder eine Vorstellung unserem Geiste gegenwärtig ist, nur einen Theil dieser Anschauung oder Vorstellung statt des Ganzen zu beachten. Allein wir können uns nicht eine Linie ohne Breite vorstellen, wir können uns kein geistiges Bild von einer solchen Linie entwerfen; alle die Linien, die wir in unserem Bewußtsein haben,

sind Linien, welche Breite besitzen. Wenn Jemand daran zweifelt, so können wir ihn nur auf seine eigene Erfahrung verweisen. Schwerlich glaubt Jemand, der sich einbildet, er könne sich das vorstellen, was man eine mathematische Linie nennt, dies auf Grund seines eigenen Bewußtseins; er glaubt dies, wie ich vermuthe, vielmehr darum, weil er annimmt, die Mathematik könnte ohne die Möglichkeit einer solchen Vorstellung nicht als Wissenschaft bestehen, — eine Annahme, deren völlige Grundlosigkeit darzuthun nicht schwer halten wird.

Da es also weder in der Außenwelt, noch im menschlichen Geiste irgendwelche Gegenstände gibt, die den Definitionen der Geometrie völlig entsprechen, während man doch nicht annehmen kann, daß es jene Wissenschaft mit Nichtseiendem zu thun hat, so bleibt nichts übrig, als zu denken, daß es die Geometrie mit solchen Winkeln, Linien und Figuren zu thun hat, wie sie in der Wirklichkeit vorhanden sind, und die Definitionen, wie man sie nennt, muß man als einige unserer frühesten und nächstliegenden Verallgemeinerungen in Betreff jener natürlichen Gegenstände betrachten. Die Correctheit dieser Verallgemeinerungen als solcher ist makellos; die Gleichheit aller Halbmesser eines Kreises ist von allen Kreisen wahr, so weit sie es von irgendeinem ist, allein sie ist nicht von irgendeinem einzigen Kreise genau wahr, sie ist es nur annähernd, — so annähernd, daß man praktisch keinen Irrthum von Bedeutung begehen wird, wenn man sie als genau wahr annimmt. Wenn wir Veranlassung finden, diese Inductionen oder ihre Folgesätze auf Fälle auszudehnen, bei denen der Irrthum bemerklich wäre — auf Linien von wahrnehmbarer Breite oder Dicke, auf Parallele, die merklich von der gleichen Entfernung abweichen, und Aehnliches — so berichtigen wir unsere Schlüsse dadurch, daß wir eine frische Reihe von Sätzen, die auf die Abweichung Bezug haben, mit ihnen in Verbindung setzen, gerade wie wir auch Sätze in Betreff der physikalischen oder chemischen Eigenschaften des Materials mit einbeziehen, wenn jene Eigenschaften das Ergebniß irgendwie beeinflußen können, und sie können dies sehr leicht, selbst in Bezug auf Gestalt und Größe, wie z. B. in dem Fall der Ausdehnung eines Körpers durch Wärme. So lange jedoch keine praktische Nothwendigkeit vorhanden ist, andere Eigenschaften des Gegenstandes als seine rein geometrischen, oder auch irgendwelche von den natürlichen Unregelmäßigkeiten in diesen zu beachten, so ist es zweckmäßig, die Be-

trachtung dieser anderen Eigenschaften und dieser Unregelmäßigkeiten zu vernachlässigen und so zu verfahren, als ob sie nicht vorhanden wären; demzufolge kündigen wir in den Definitionen ausdrücklich unsere Absicht an, in dieser Weise vorzugehen. Allein irrthümlich wäre die Voraussetzung, daß, weil wir unsere Aufmerksamkeit auf eine gewisse Anzahl von den Eigenschaften eines Gegenstandes zu beschränken beschließen, wir uns darum den Gegenstand seiner anderen Eigenschaften entkleidet denken oder eine dem entsprechende Vorstellung von ihm haben. Wir denken die ganze Zeit über an genau solche Gegenstände, wie wir sie gesehen und getastet haben, und mit all den Eigenschaften, die ihnen von Natur aus zukommen, aber der wissenschaftlichen Zweckmäßigkeit zu Liebe nehmen wir an, sie wären aller Eigenschaften mit Ausnahme derjenigen entkleidet, die für unseren Zweck wesentlich sind und in Bezug auf welche wir sie zu untersuchen gedenken.

Die besondere Genauigkeit, die man für eine characteristische Eigenschaft der ersten Grundsätze der Geometrie hält, scheint mithin auf einer Fiction zu beruhen. Die Sätze, auf welchen die Deductionen der Wissenschaft beruhen, entsprechen so wenig als in anderen Wissenschaften den Thatsachen genau; allein wir nehmen an, daß sie es thun, um die Consequenzen, die sich aus dieser Annahme ergeben, weiter zu verfolgen. Die Ansicht Dugald Stewart's rücksichtlich der Grundlagen der Geometrie ist meines Erachtens wesentlich richtig; daß diese Wissenschaft nämlich auf Hypothesen gebaut ist, daß sie diesen allein die besondere Gewißheit verdankt, die man für ihre unterscheidende Eigenthümlichkeit hält, und daß wir in jeder Wissenschaft ohne Ausnahme, sobald wir von einer Reihe von Hypothesen ausgehen, zu einem System von Lehren gelangen können, die ebenso gewiß wie die der Geometrie sind, d. h. sich ebenso streng im Einklang mit den Hypothesen befinden und mit ebenso unwiderstehlicher Gewalt unsere Beistimmung erzwingen, vorausgesetzt, daß jene Hypothesen wahr sind.

Wenn man daher behauptet, daß die Lehren der Geometrie nothwendige Wahrheiten sind, so besteht die Nothwendigkeit in Wahrheit nur darin, daß sie aus den Annahmen, aus denen man sie herleitet, mit Nothwendigkeit folgen. Jene Annahmen sind aber so weit davon entfernt, nothwendig zu sein, daß sie nicht einmal wahr sind; sie weichen mit Absicht mehr oder weniger weit von der Wahrheit ab. Der einzige Sinn, in welchem man

den Ergebnissen irgendeiner wissenschaftlichen Forschung Nothwendigkeit zuschreiben kann, ist der, daß sie mit Nothwendigkeit aus irgendeiner Annahme folgen, die man nach den Voraussetzungen der Untersuchung nicht weiter in Frage stellt. In diesem Verhältniß müssen natürlich die abgeleiteten Wahrheiten jeder deductiven Wissenschaft zu den Inductionen oder Annahmen stehen, auf denen die Wissenschaft beruht und die, sie mögen an sich wahr oder unwahr, gewiß oder zweifelhaft sein, immer für die Zwecke der bestimmten Wissenschaft als wahr angenommen werden. Und darum nannten die Alten die Lehren aller deductiven Wissenschaften nothwendige Wahrheiten. Wir haben bereits bemerkt, daß mit Nothwendigkeit ausgesagt zu werden eine charakteristische Eigenthümlichkeit des Proprium genannten Prädicabile war, und daß ein Proprium jede Eigenschaft eines Dinges war, die man aus seiner Essenz, d. h. aus den in seiner Definition begriffenen Eigenschaften herleiten konnte.

§. 2. Die wichtige Lehre Dugald Stewart's, die ich zu erweisen bemüht war, ist von Dr. Whewell sowohl in einem Anhange zu seinem vortrefflichen „Mechanischen Euklid" als in seinem neueren fleißig ausgearbeiteten Werke über die Philosophie der inductiven Wissenschaften in Frage gestellt worden, und in letzterem Buche erwidert er auch auf einen Artikel der Edinburgh Review (dessen Verfasser ein Mann von hoher wissenschaftlicher Bedeutung sein soll), in welchem Stewart's Meinung gegen seine früheren Aufstellungen in Schutz genommen wurde. Die vermeintliche Widerlegung Stewart's besteht darin, daß gegen ihn bewiesen wird (wie dies auch im vorliegenden Werke geschehen ist), daß die Prämissen der Geometrie nicht Definitionen, sondern Annahmen des wirklichen Vorhandenseins von Dingen sind, welche diesen Definitionen entsprechen. Damit ist jedoch wenig für Dr. Whewell's Sache gewonnen, denn eben diese Annahmen sind es, die wir für Hypothesen erklären, und von denen er, wenn er es leugnet, daß die Geometrie auf Hypothesen beruht, darthun muß, daß sie unbedingte Wahrheiten sind. In Wahrheit bemerkt er jedoch nur, sie seien auf keinen Fall *willkürliche* Annahmen, es würde uns nicht freistehen, andere Hypothesen an ihre Stelle zu setzen; er sagt, daß nicht nur „eine Definition, um zulässig zu sein, sich nothwendig auf irgendeine Vorstellung beziehen und mit ihr übereinstimmen muß, die wir in unserem Geiste deutlich bilden können", sondern daß z. B. die geraden

Linien, die wir definiren, jene sein müssen, „von denen Winkel eingeschlossen, — jene, durch welche Dreiecke begrenzt sind, — jene, von denen man das Verhältniß des Parallelismus aussagen kann, und Aehnliches*)". Und dies ist wahr, aber dies ist niemals bestritten worden. Wer da glaubt, daß die Prämissen der Geometrie Hypothesen sind, muß deshalb nicht auch behaupten, es seien Hypothesen, die überhaupt nichts mit der Wirklichkeit zu thun haben. Da eine Hypothese, die einem wissenschaftlichen Zwecke dient, sich auf etwas beziehen muß, was wirkliches Dasein besitzt (denn es kann keine Wissenschaft von Nicht-Seiendem geben), so folgt daraus, daß jede Hypothese, die wir in Betreff eines Gegenstandes aufstellen, um uns die Erforschung desselben zu erleichtern, nichts enthalten darf, was geradezu falsch ist und der wirklichen Natur desselben widerspricht; wir dürfen einem Dinge keine Eigenschaft zuschreiben, die es nicht besitzt; unsere Freiheit geht nur so weit, daß wir einige Eigenschaften, die es besitzt, in einem geringen Maße übertreiben können (indem wir annehmen, daß das Ding das vollständig ist, was es in Wahrheit nahezu vollständig ist), und daß wir von anderen Eigenschaften ganz absehen, mit der unerläßlichen Verpflichtung, sie wieder herzustellen, sobald und insofern ihre Anwesenheit oder Abwesenheit in der Wahrheit unserer Ergebnisse einen wesentlichen Unterschied machen würde. Von dieser Art sind daher die ersten Grundsätze, welche in den geometrischen Definitionen enthalten sind. Daß die Hypothesen von dieser bestimmten Art seien, ist jedoch nur insofern nothwendig, als keine anderen es uns gestatten würden, Schlüsse aus ihnen herzuleiten, welche, die nöthigen Berichtigungen vorausgesetzt, von wirklichen Gegenständen gelten könnten; und in der That, sobald es nur unsere Absicht ist, Wahrheiten zu erläutern und nicht sie zu erforschen, stehen wir unter keiner solchen Beschränkung. Wir könnten uns ein imaginäres Thier vorstellen und durch Deduction aus den bekannten physiologischen Gesetzen seine Naturgeschichte entwickeln, oder ein imaginäres Gemeinwesen und aus den Elementen, die es zusammensetzen, schließen, welches sein Schicksal sein würde. Und die Schlüsse, die wir auf diese Weise aus rein willkürlichen Hypothesen zögen, könnten eine sehr nützliche Verstandesübung abgeben, aber da diese uns nur belehren könnten, welches die Eigenschaften von Gegenständen sein **würden**, die nicht wirklich existiren, so würden sie keine Be-

*) Mechanical Euclid S. 149 ff.

reicherung unserer wirklichen Kenntniß bilden. Sobald hingegen die Hypothese einen wirklichen Gegenstand nur eines Theiles seiner Eigenschaften entkleidet, ohne ihn in unwahre Eigenschaften zu kleiden, dann werden die Schlüsse, die wir aus ihr herleiten, immer — mit Vorbehalt der nöthigen Berichtigung — thatsächliche Wahrheit enthalten.

§. 3. Allein obgleich Dr. Whewell Stewart's Lehre in Betreff der hypothetischen Natur jenes Theiles der ersten Grundsätze der Geometrie nicht erschüttert hat, die in den sogenannten Definitionen eingeschlossen sind, so besitzt er, wie ich denke, doch einen großen Vorzug vor Stewart in Betreff eines anderen wichtigen Punktes in der Theorie der geometrischen Forschung, — nämlich in Betreff der Nothwendigkeit, unter jene ersten Grundsätze eben sowohl Axiome als Definitionen aufzunehmen. Einige der Axiome Euklid's könnten ohne Zweifel in der Form von Definitionen dargestellt oder durch Schlüsse aus Sätzen hergeleitet werden, die diesen ähnlich sind. Wenn wir z. B. an die Stelle des Axioms: „Größen, die sich decken, sind gleich", eine Definition setzen: „gleiche Größen sind jene, die man so auf einander legen kann, daß sie sich decken", so könnten die drei folgenden Axiome (zwei Größen, die derselben Größe gleich sind, sind unter einander gleich — gleiche Größen zu gleichen addirt geben gleiche Summen — gleiche Größen von gleichen abgezogen geben gleiche Reste) dadurch bewiesen werden, daß man die Größen sich über einander gelegt denkt, etwa wie der vierte Lehrsatz des ersten Buchs des Euklid bewiesen wird. Allein obgleich man diese und einige andere aus der Reihe der ersten Grundsätze streichen könnte, weil sie, obgleich keines Beweises bedürftig, doch einen solchen zulassen, so wird man doch im Verzeichniß der Axiome zwei oder drei Grundwahrheiten finden, die sich nicht beweisen lassen. Darunter muß man den Satz rechnen, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können (oder was dasselbe besagt: gerade Linien, die in zwei Punkten zusammenfallen, fallen überhaupt zusammen) und ebenso irgendeine Eigenschaft der Parallellinien (die ausgenommen, welche ihre Definition ausmacht), wozu die von Professor Playfair gewählte wohl die passendste wäre: „zwei gerade Linien, die sich durchschneiden, können nicht beide mit einer dritten geraden Linie parallel sein"*).

*) Wir könnten allerdings diese Eigenschaft in die Definition der Parallellinien aufnehmen und von der Definition die doppelte Forderung aussprechen

Die Axiome, ebenso wohl die unbeweisbaren als die, welche sich beweisen lassen, unterscheiden sich von jener anderen Klasse der Fundamentalsätze, die in den Definitionen enthalten ist, dadurch, daß sie wahr sind ohne eine Beimischung von Hypothese. Daß Größen, die einer dritten gleich sind, unter einander gleich sind, ist ebenso wahr in Betreff der Linien und Flächen der Außenwelt, als es von den imaginären Linien und Flächen wahr wäre, welche die Definitionen annehmen. In dieser Beziehung steht jedoch die Mathematik nur auf gleichem Fuße mit den meisten anderen Wissenschaften. In fast allen Wissenschaften gibt es einige allgemeine Sätze, die genau wahr sind, während der größere Theil nur mehr oder weniger annähernd wahr ist. So ist in der Mechanik das erste Gesetz der Bewegung (die Fortdauer einer einmal begonnenen Bewegung, bis sie durch eine entgegenwirkende Kraft aufgehoben oder verlangsamt wird) wahr ohne Einschränkung und ohne jede Möglichkeit des Irrthums. Die Umdrehung der Erde in 24 Stunden von derselben Länge wie in unserer Zeit ist seit den ersten genauen Beobachtungen vor sich gegangen, ohne in diesem ganzen Zeitraum eine Secunde zu- oder abzunehmen. Dies sind Inductionen, die keiner Fiction bedürfen, um als genau wahr zu gelten, allein neben ihnen gibt es andere, wie z. B. die Sätze über die Gestalt der Erde, die nur Annäherungen an die Wahrheit sind, und um sie für den weiteren Fortschritt unserer Kenntniß zu verwerthen, müssen wir die Fiction gebrauchen, sie seien genau wahr, obgleich ihnen in Wirklichkeit etwas dazu fehlt.

§. 4. Es bleibt uns noch die Frage übrig: welches ist der Grund unseres Glaubens an die Wahrheit der Axiome, — welches ist die Evidenz, auf der sie beruhen? Ich antworte: sie sind Erfahrungs-Wahrheiten, — Verallgemeinerungen, die wir aus unserer Beobachtung abziehen. Der Satz: zwei gerade Linien

lassen, daß erstens die Linien, ins Unendliche fortgeführt, nicht zusammentreffen dürfen und daß ferner jede gerade Linie, welche die eine von ihnen durchschneidet, in ihrer Verlängerung auf die andere treffen muß. Allein wir wären damit jene Voraussetzung nicht los geworden; wir sind noch immer genöthigt, die geometrische Wahrheit vorauszusetzen, daß alle geraden Linien in derselben Ebene, welche die erstere dieser Eigenschaften besitzen, auch die letztere besitzen. Denn wäre es möglich, daß dem nicht so wäre, d. h. hätten irgendwelche andere als die der Definition nach parallelen Linien die Eigenschaft, ins Unendliche verlängert nicht zusammenzutreffen, so wären die Beweise der späteren Theile der Lehre von den Parallelen nicht haltbar.

können keinen Raum einschließen — oder, mit anderen Worten, zwei gerade Linien, die einmal zusammengetroffen sind, treffen nicht wieder zusammen, sondern gehen immer weiter aus einander, ist eine Induction aus der Evidenz unserer Sinneswahrnehmung.

Diese Ansicht läuft einem wissenschaftlichen Vorurtheil von altem Bestand und großer Stärke stracks zuwider, und es ist wahrscheinlich kein Satz in diesem Werke enthalten, der eine ungünstigere Aufnahme zu gewärtigen hätte. Sie ist jedoch keine neue Ansicht, und selbst wenn sie es wäre, so sollte sie nicht nach ihrer Neuheit, sondern nach der Stärke der Beweisgründe beurtheilt werden, durch die man sie stützen kann. Ich halte es für einen überaus glücklichen Zufall, daß ein so hervorragender Vertreter der entgegengesetzten Meinung wie Dr. Whewell vor Kurzem Gelegenheit gefunden hat, die ganze Lehre von den Axiomen in einer sehr umfassenden Bearbeitung darzustellen und dabei die Philosophie der mathematischen und der Naturwissenschaften auf die Lehre zu bauen versucht hat, gegen die ich jetzt kämpfe. Wem es darum zu thun ist, daß eine Erörterung auf den Grund der Sache gehe, der muß sich freuen, die entgegengesetzte Seite der Frage würdig vertreten zu sehen. Wenn man nachweisen kann, daß das, was Dr. Whewell zur Unterstützung einer Lehre vorbringt, die er zur Grundlage eines systematischen Werkes gemacht hat, nicht stichhaltig ist, so wird genug geschehen sein, und man braucht sich nicht weiter nach stärkeren Gegengründen und nach einem gewaltigeren Gegner umzusehen.

Es bedarf keines Beweises, daß die Wahrheiten, die wir Axiome nennen, ursprünglich durch die Beobachtung dargeboten werden, und daß wir nie erfahren hätten, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können, wenn wir niemals eine gerade Linie gesehen hätten; so viel wird von Dr. Whewell und von allen seinen Meinungsgenossen in neuerer Zeit zugegeben; allein sie behaupten, daß es nicht die Erfahrung ist, die das Axiom beweist, sondern daß dessen Wahrheit a priori, vermöge der Einrichtung unseres Geistes selbst wahrgenommen wird, von dem ersten Augenblicke an, da wir die Bedeutung des Satzes verstehen, und ohne irgendeine Nothwendigkeit, denselben durch wiederholte Versuche zu bestätigen, wie dies bei allen Wahrheiten erforderlich ist, die in Wirklichkeit durch Beobachtung erhärtet werden.

Sie müssen jedoch zugestehen, daß die Wahrheit des Axioms:

zwei gerade Linien können keinen Raum einschließen, selbst wenn sie unabhängig von aller Erfahrung gewiß ist, jedenfalls auch aus der Erfahrung gewiß ist. Das Axiom mag der Bestätigung bedürfen oder nicht, es empfängt sie fast in jedem Augenblick unseres Lebens; da unser Blick nicht auf zwei gerade Linien fallen kann, die sich durchschneiden, ohne daß wir sehen, daß sie von diesem Punkte an fortfahren, immer weiter und weiter auseinanderzugehen. Der Erfahrungsbeweis strömt in so schrankenloser Fülle auf uns ein, und ohne einen einzigen Fall, in welchem auch nur ein Zweifel an der Gültigkeit der Regel stattfinden kann, daß wir bald stärkere Gründe haben müssen, das Axiom auch nur als Erfahrungswahrheit zu glauben, als wir beinahe für irgendeine der allgemeinen Wahrheiten besitzen, die wir anerkanntermaßen durch das Zeugniß unserer Sinne kennen lernen. Ganz unabhängig von aprioristischer Gewißheit würden wir sicherlich mit einer Stärke der Ueberzeugung daran glauben, die weit größer wäre, als die, welche wir für jede gewöhnliche Naturwahrheit hegen, und dies überdies zu einer Periode unseres Lebens, die jener, aus der sich fast jeder Bestandtheil unserer erworbenen Kenntniß herschreibt, weit vorangeht und die viel zu weit hinter uns liegt, um uns irgendeine Erinnerung an die Entwicklung unserer Verstandesverrichtungen in jener Periode zu gestatten. Wo liegt daher die Nothwendigkeit zu der Annahme, daß unsere Anerkennung jener Wahrheiten einen anderen Ursprung habe, als unsere übrige Kenntniß, wenn man ihr Vorhandensein unter der Voraussetzung eines gleichen Ursprunges vollkommen gut erklären kann? — wenn die Ursachen, welche den Glauben in allen anderen Fällen hervorrufen, auch in diesem Falle wirksam sind, und zwar mit einer Stärke, die eine ganz ebenso ungewöhnliche ist wie die Intensität des Glaubens selbst? Die Last des Beweises fällt den Vertretern der entgegengesetzten Meinung zu; sie haben irgendeine Thatsache aufzuweisen, die mit der Voraussetzung unvereinbar ist, daß dieser Theil unserer Naturkenntniß aus denselben Quellen wie jeder andere stammt*).

Dies würden sie z. B. zu thun vermögen, wenn sie chrono-

*) Man hat gegen den Erfahrungsursprung des Axioms: zwei gerade Linien können keinen Raum einschließen, auch das folgende Dilemma ins Feld geführt. Die geraden Linien sind entweder solche im Sinne der Definition, d. h. Linien von absoluter Geradheit und absolut ohne Breite: von diesen beweist die Erfahrung nicht, daß sie keinen Raum einschließen

logisch nachweisen könnten, daß wir diese Ueberzeugung (wenigstens praktisch) so früh in unserer Kindheit besaßen, daß sie jenen Sinneseindrücken, auf die nach der anderen Ansicht die Ueberzeugung selbst gegründet ist, vorangehen mußte. Dies kann man jedoch nicht beweisen, weil die Sache der Zeit nach viel zu weit zurückliegt, um noch in das Bereich unseres Gedächtnisses zu fallen, und äußerer Beobachtung viel zu unzugänglich ist. Die Vertreter der aprioristischen Lehre sind daher genöthigt, ihre Zuflucht zu anderen Gründen zu nehmen. Diese lassen sich auf zwei zurückführen, die ich so deutlich und so eindringlich als möglich darzustellen suchen will.

§. 5. Zunächst sagt man: wenn unsere Zustimmung zu dem Satze, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können, aus unserer Sinneserfahrung herstammte, so könnten wir uns von der Wahrheit derselben nur durch wirklichen Versuch überzeugen, d. h. indem wir die geraden Linien sähen oder tasteten, während man in der That die Wahrheit desselben einsieht, wenn man auch blos an sie denkt. Daß ein Stein, den man ins Wasser wirft, auf den Grund fällt, können wir durch unsere Sinne wahrnehmen, allein die bloße Vorstellung eines Steins,

können, denn solche Linien kommen in unserer Erfahrüng überhaupt nicht vor. Oder es sind gerade Linien, wie wir sie erfahrungsmäßig kennen, d. h. Linien, welche man für alle praktischen Zwecke gerade nennen kann, die jedoch in Wirklichkeit ein wenig im Zickzack laufen, und die eine, wenn auch noch so geringfügige Breite besitzen. Von diesen Linien gilt das Axiom nicht, denn zwei von ihnen können einen kleinen Raumtheil einschließen, und thun es mitunter wirklich. In keinem der beiden Fälle also wird das Axiom durch die Erfahrung bewiesen.

Wer auf diesem Wege den inductiven Erweis der geometrischen Axiome bestreitet, der verräth seine Unbekanntschaft mit einer gewöhnlichen und völlig triftigen inductiven Beweisart, dem Beweis durch Annäherung. Mag uns auch die Erfahrung keine Linie von so tadelloser Geradheit darbieten, daß zwei derselben nicht den kleinsten Raum einschließen können, so zeigt sie uns doch eine Stufenreihe von Linien, die immer weniger Breite und Krümmung besitzen, eine Reihe, deren ideale Grenze die gerade Linie im Sinne der Definition ist. Und die Beobachtung zeigt, daß genau in dem Maße als die geraden Linien der Erfahrung sich dem Nicht-Besitze von Breite oder Krümmung nähern, auch die raumeinschließende Kraft von je zweien derselben sich dem Nullpunkt nähert. Die Folgerung, daß sie, wenn sie gar keine Breite oder Krümmung besäßen, auch gar keinen Raum einschließen würden, ist ein correcter Inductionsschluß in Gemäßheit einer der vier in diesem Werke gekennzeichneten inductiven Methoden, der Methode der Begleitveränderungen, von der die mathematische Lehre von den Grenzwerthen den äußersten Fall darstellt.

den man ins Wasser wirft, würde uns nie zu diesem Schlusse geführt haben. Nicht so bei den Axiomen in Betreff der geraden Linien; wenn man mir begreiflich machen könnte, was eine gerade Linie ist, ohne daß ich je eine solche gesehen hätte, so würde ich sogleich erkennen, daß zwei solche Linien keinen Raum einschließen können. Innerliche Anschauung ist „ein Sehen mit der Einbildungskraft*);“ aber die Erfahrung muß ein wirkliches Sehen sein: wenn wir eine Eigenschaft gerader Linien dadurch als wahr erkennen, daß wir uns blos vorstellen, wir sähen sie, so kann der Grund unseres Glaubens nicht das Zeugniß der Sinne oder die Erfahrung sein; derselbe muß etwas Geistiges sein.

Man könnte noch hinzufügen, daß bei diesem bestimmten Axiome (denn es würde nicht von allen Axiomen gelten) die Ueberzeugung durch den wirklichen Augenschein nicht nur überflüssig, sondern auch unerreichbar ist. Was besagt das Axiom? Daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen **können**, — daß, nachdem sie sich einmal durchschnitten haben, sie auch in die Unendlichkeit verlängert nicht mehr zusammentreffen, sondern immer weiter auseinandergehen. Wie kann man dies in irgendeinem einzelnem Falle durch thatsächliche Beobachtung beweisen? Wir können die Linie verfolgen, so weit uns beliebt, aber wir können sie nicht bis in die Unendlichkeit verfolgen; insoweit das Zeugniß unserer Sinne in Betracht kommt, können sie ja unmittelbar jenseits des entferntesten Punktes, bis zu dem wir sie verfolgt haben, sich wieder einander zu nähern beginnen und zuletzt zusammentreffen. Hätten wir daher für diese Unmöglichkeit keinen andern Beweis, als den uns die Beobachtung an die Hand gibt, so hätten wir keinen Grund, das Axiom überhaupt zu glauben.

Auf diese Gründe, deren Gewicht ich sicherlich nicht abzuschwächen bemüht war, wird man, denke ich, eine befriedigende Antwort finden, sobald man eine der charakteristischen Eigenschaften geometrischer Formen ins Auge faßt — ihre Fähigkeit nämlich, sich der Einbildungskraft mit einer der Wirklichkeit gleichkommenden Deutlichkeit darzustellen, mit anderen Worten die genaue Uebereinstimmung zwischen unseren Raumvorstellungen und den Sinnesempfindungen, durch die sie erregt werden. Dies macht es uns zunächst möglich, (wenigstens bei einiger Uebung) uns geistige Abbilder von allen möglichen Zusammenstellungen von Linien und Winkeln zu

*) Whewell's History of scientific ideas, I, 140.

machen, die der Wirklichkeit ganz ebenso ähnlich sind, wie irgendwelche, die wir auf dem Papier ausführen könnten, und dies macht ferner jene Abbilder zu genau ebenso geeigneten Gegenständen für geometrische Versuche, als die wirklichen Urbilder selbst, insofern nämlich Abbilder, wenn sie nur hinreichend genau sind, natürlich alle die Eigenschaften darstellen, welche die Urbilder in einem gegebenen Augenblick der einfachen Betrachtung darbieten würden; und in der Geometrie haben wir es nur mit solchen Eigenschaften zu thun, und nicht mit dem, was Abbilder nicht darstellen können: dem wechselseitigen Einwirken verschiedener Körper aufeinander. Die geometrischen Erkenntnisse wären daher selbst dann auf unmittelbare Erfahrung gegründet, wenn die Versuche (die in diesem Falle blos in aufmerksamer Beobachtung bestehen) blos an dem vorgenommen würden, was man unsere Vorstellungen nennt, d. h. an dem bildlichen Aufriß in unserem Bewußtsein, und nicht an äußeren Gegenständen. Denn bei allen Methoden des Versuchs gelten uns einige Gegenstände als Vertreter für alle, die ihnen gleichen, und in dem vorliegenden Falle werden die Bedingungen, die einen wirklichen Gegenstand zum Vertreter seiner Klasse eignen, durch einen blos in unserer Einbildung vorhandenen Gegenstand vollständig erfüllt. Ohne daher die Möglichkeit zu leugnen, daß wir uns durch bloßes Denken an gerade Linien, ohne sie in Wirklichkeit zu sehen, davon überzeugen können, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können, so behaupte ich doch, daß wir diese Wahrheit nicht auf Grund dieser inneren Anschauung allein, sondern darum glauben, weil wir wissen, daß die Linien der Vorstellung denen der Wirklichkeit genau entsprechen, und daß wir von ihnen auf wirkliche Linien mit genau ebenso großer Sicherheit schließen können, wie von einer wirklichen Linie auf eine andere. Der Schluß ist daher noch immer eine Induction aus der Beobachtung, und wir wären nicht berechtigt, Beobachtungen unseres geistigen Abbildes an die Stelle der Beobachtung der Wirklichkeit zu setzen, wenn wir nicht durch lange fortgesetzte Erfahrung gelernt hätten, daß die Eigenschaften des Urbildes in dem Abbilde getreu wiedergegeben sind; gerade wie wir wissenschaftlich berechtigt wären, ein Thier, das wir nie gesehen haben, nach einem Lichtbilde zu beschreiben, aber nicht, bevor wir durch umfassende Erfahrungen gelernt hätten, daß die Beobachtung eines solchen Bildes der Beobachtung des Originals völlig gleichkommt.

Diese Erwägungen beseitigen gleichfalls den Einwurf, der in der Unmöglichkeit, die Linien in ihrer unendlichen Verlängerung mit den Augen zu verfolgen, zu liegen scheint. Denn obgleich es, um wirklich zu sehen, daß zwei gegebene Linien nie zusammentreffen, nothwendig wäre, sie bis zur Unendlichkeit zu verfolgen, so können wir doch, ohne dies in Wirklichkeit zu thun, wissen, daß, wenn sie je zusammentreffen, oder, nachdem sie einmal auseinander gegangen sind, sich wieder einander zu nähern beginnen, dies nicht in einer unendlichen, sondern in einer endlichen Entfernung stattfinden muß. Nehmen wir nun an, daß dies der Fall ist, so können wir uns in unserer Einbildungskraft dahin versetzen und ein geistiges Abbild des Anblicks entwerfen, den eine oder die beiden Linien an jenem Punkte gewähren müssen, wobei wir uns darauf verlassen können, daß dieses Bild der Wirklichkeit vollkommen gleichkommt. Nun wissen wir aber — wir mögen nun unsere Aufmerksamkeit auf jenes Phantasiebild richten oder uns die Verallgemeinerungen zurückrufen, die wir in früheren Fällen aus dem Augenschein abzuziehen Gelegenheit fanden — auf Grund unserer Erfahrung hin, daß eine Linie, die, nachdem sie sich von einer anderen geraden Linie entfernt hatte, sich derselben wieder zu nähern beginnt, auf unsere Sinne den Eindruck hervorbringt, den wir mit dem Ausdruck „eine krumme Linie," nicht mit dem Ausdruck „eine gerade Linie" bezeichnen*).

*) Dr. Whewell (Philosophy of discovery S. 289) hält es für unvernünftig zu behaupten, wir wüßten aus Erfahrung, daß unsere Vorstellung von einer Linie einer wirklichen Linie genau entspricht. „Es leuchtet nicht ein", sagt er, „wie wir unsere Vorstellungen mit der Wirklichkeit vergleichen können, da wir die Wirklichkeit nur durch unsere Vorstellungen kennen." Wir kennen die Wirklichkeit, denke ich, durch unsere Sinne. Dr. Whewell ist gewiß kein Anhänger der „Lehre von der Wahrnehmung mittelst Vorstellungen", deren Widerlegung sich Reid so viel Mühe kosten ließ. Wenn Dr. Whewell daran zweifelt, ob wir unsere Vorstellungen mit den entsprechenden Sinnesempfindungen vergleichen und eine Aehnlichkeit zwischen beiden behaupten können, so erlaube ich mir die Frage, auf welche Evidenz hin wir urtheilen können, daß das Porträt einer abwesenden Person dem Original gleiche. Gewiß doch, weil es unserer Vorstellung gleicht, unserem geistigen Bilde von jener Person, und weil unsere Vorstellung der Person selber gleicht.

Dr. Whewell sagt gleichfalls, es leuchte nicht ein, warum man diese Aehnlichkeit der Vorstellungen mit den Empfindungen, deren Abbilder sie sind, für eine Eigenthümlichkeit einer besonderen Klasse von Vorstellungen, nämlich der des Raums, halten sollte. Ich erwidere darauf, daß ich sie nicht dafür halte. Der Unterschied zwischen ihnen und anderen ist ein

§. 6. Da wir das erste der beiden Argumente, auf die man die Lehre von der aprioristischen Wahrheit der Axiome stützt, wie ich denke, genügend beantwortet haben, so gehe ich zu dem zweiten über, dem man gewöhnlich das meiste Gewicht beilegt. Axiome, behauptet man, werden von uns nicht nur als wahr, sondern als allgemein (universell) und mit Nothwendigkeit wahr anerkannt. Nun kann unmöglich die Erfahrung irgendeinem Satze diese Eigenschaft verleihen. Ich kann Schnee hundertmal gesehen haben und kann gesehen haben, daß er weiß ist, und doch kann mir dies keine völlige Gewißheit darüber geben, daß aller Schnee weiß ist, viel weniger, daß Schnee weiß sein muß. „So viele Fälle uns auch die Wahrheit eines Satzes bestätigt haben mögen, so kann uns doch Nichts die Gewißheit geben, daß nicht der nächste

---

Unterschied des Grades. Alle unsere Vorstellungen von Empfindungen gleichen natürlich den entsprechenden Empfindungen, aber sie thun dies in sehr verschiedenen Graden der Genauigkeit und Verläßlichkeit. Niemand, denke ich, kann eine Farbe oder einen Geruch in seine Erinnerung mit derselben Deutlichkeit und Bestimmtheit zurückrufen, mit der fast ein Jeder das Bild einer geraden Linie oder eines Dreiecks wiederherstellen kann. Innerhalb der Grenzen dieser ihrer Verläßlichkeit können jedoch unsere Farben- oder Geruchserinnerungen ebenso gut wie unsere Erinnerungen an Linien und Räume als Gegenstände des Versuchs dienen und Ergebnisse liefern, die von ihren äußeren Urbildern Geltung haben werden. Jemand, bei dem in Folge natürlicher Anlage oder durch Uebung die Farbeneindrücke besonders lebhaft und deutlich wären, könnte auf die Frage, welche von zwei blauen Blumen die dunklere Färbung besitze, auch wenn er die beiden niemals verglichen oder nie zusammengesehen hätte, auf Grund seiner deutlichen Erinnerung eine zuversichtliche Antwort geben, d. h. er könnte seine geistigen Abbilder betrachten und an ihnen eine Eigenschaft der äußeren Gegenstände entdecken. Aber kaum in irgendeinem anderen Falle als bei einfachen geometrischen Formen könnten dies die Menschen im Allgemeinen mit einem Grad von Sicherheit thun, der dem gleichkommt, welchen die Beobachtung der Gegenstände selbst gibt. Die Menschen sind in Bezug auf die Bestimmtheit ihrer Erinnerungen, auch jener an Formen, unendlich verschieden; der Eine kann, wenn er Jemanden nur eine halbe Minute angesehen hat, ein genaues Bildniß aus der Erinnerung zeichnen, ein Anderer kann denselben ein halbes Jahr hindurch jeden Tag gesehen haben und weiß kaum, ob seine Nase lang oder kurz ist. Aber Jedermann hat eine vollkommen deutliche Vorstellung von einer geraden Linie, einem Kreise oder einem rechten Winkel. Und Jedermann schließt mit Zuversicht aus diesen Vorstellungen auf die entsprechenden Dinge der Außenwelt. Der wirkliche Sachverhalt ist der, daß wir, in Abwesenheit der Naturobjecte selbst, die Natur in unseren Erinnerungen betrachten können und dies auch ununterbrochen thun, und im Fall der geometrischen Figuren können wir unserer Erinnerung vollkommenes Vertrauen schenken, in den meisten anderen Fällen aber nur unvollkommenes.

Fall eine Ausnahme von der Regel sein werde. Wenn es streng wahr ist, daß jedes bisher bekannte wiederkäuende Thier gespaltene Klauen hat, so können wir darum noch nicht gewiß sein, daß man nicht in Zukunft ein Geschöpf entdecken werde, welches die erstere dieser Eigenschaften ohne die letztere haben wird. . . . . Alle Erfahrung muß aus einer beschränkten Zahl von Beobachtungen bestehen, und so zahlreich sie auch sein mögen, so können sie doch nichts in Betreff der unendlichen Menge von Fällen beweisen, in denen der Versuch noch nicht gemacht wurde." Ueberdies sind Axiome nicht nur allgemein, sie sind auch nothwendig. Nun „kann die Erfahrung nie den geringsten Grund für die Nothwendigkeit eines Satzes bieten. Sie kann beobachten und aufzeichnen, was vorgefallen ist, aber sie kann nicht in irgendeinem Falle oder in irgendeiner Häufung von Fällen einen Grund dafür entdecken, daß etwas eintreten muß. Sie kann Gegenstände nebeneinander sehen, aber sie kann keinen Grund sehen, daß sie sich immer nebeneinander befinden müssen. Sie findet, daß gewisse Ereignisse in einer bestimmten Aufeinanderfolge eintreten, aber diese Aufeinanderfolge liefert durch ihr Eintreten noch keinen Grund für ihr Wiedereintreten. Sie betrachtet äußere Gegenstände, aber sie kann kein inneres Band entdecken, das die Zukunft mit der Vergangenheit, das Mögliche mit dem Wirklichen unauflöslich verknüpft. Einen Satz aus Erfahrung kennen lernen und seine nothwendige Wahrheit einsehen, sind zwei völlig verschiedene Denkprocesse"*). Und Dr. Whewell fügt hinzu: „wenn Jemand diesen Unterschied zwischen nothwendigen und contingenten Wahrheiten nicht deutlich einsieht, so wird er an unseren weiteren Forschungen nach den Grundlagen menschlicher Erkenntniß keinen Antheil zu nehmen und in der That keine Untersuchung über diesen Gegenstand mit Erfolg zu betreiben vermögen"**).

In der folgenden Stelle erfahren wir, worin die Unterscheidung besteht, deren Nichtanerkennung diese bedenklichen Folgen nach sich zieht. „Nothwendige Wahrheiten sind jene, bei denen wir nicht nur erfahren, daß der Satz wahr ist, sondern auch einsehen, daß er wahr sein muß, bei denen die Verneinung der Wahrheit nicht nur unwahr, sondern unmöglich ist, bei denen wir selbst nicht durch irgendeine gewaltsame Anstrengung der Einbildungskraft oder auch nur voraussetzungsweise uns das Gegentheil von

*) History of scientific ideas I, S. 65—67.
**) Ebend. S. 60.

dem vorstellen können, was ausgesagt wird. Daß es solche Wahrheiten gibt, ist nicht zu bezweifeln. Man nehme z. B. alle Zahlenverhältnisse. Drei und zwei machen zusammen fünf. Wir können uns nicht denken, daß es anders wäre. Wir können uns nicht durch irgendeinen Gedankensprung vorstellen, daß drei und zwei sieben machen"*).

Obgleich Dr. Whewell natürlicher und passender Weise eine Anzahl verschiedener Ausdrucksweisen gebraucht hat, um seiner Darstellung größeren Nachdruck zu verleihen, so wird er doch hoffentlich zugeben, daß sie alle gleichbedeutend sind, und daß das, was er eine nothwendige Wahrheit nennt, mit hinreichender Bestimmtheit als ein Satz bezeichnet werden könnte, dessen Verneinung nicht nur falsch, sondern unbegreiflich ist. Ich vermag es nicht, in irgendeinem seiner Ausdrücke, man mag sie wenden wie man will, eine andere Bedeutung als diese zu finden, und ich glaube nicht, daß er behaupten würde, sie sollten noch etwas weiteres besagen. Dies ist daher der Grundsatz, den man aufstellt: Sätze, deren Verneinung undenkbar ist, oder mit anderen Worten Sätze, die wir uns nicht als falsch vorstellen können, müssen auf einer Evidenz von höherer und zwingenderer Art beruhen, als irgendwelche, die uns die Erfahrung bieten kann.

Nun kann ich nicht umhin, es seltsam zu finden, daß man auf den Umstand der Unbegreiflichkeit soviel Gewicht legt, wenn uns eine so umfassende Erfahrung zeigt, daß unsere Fähigkeit oder Unfähigkeit etwas zu begreifen mit der Möglichkeit der Sache an sich wenig zu thun hat; sondern in Wahrheit zum großen Theil eine Sache des Zufalls ist und von dem Entwickelungsgange und den Gewohnheiten unseres eigenen Geistes abhängt. Es gibt keine Thatsache der menschlichen Natur, die allgemeiner anerkannt wäre, als die außerordentliche Schwierigkeit, die wir zuerst empfinden, wenn wir uns irgendetwas als möglich vorstellen sollen, das mit altgewohnter Erfahrung in Widerspruch steht oder auch nur mit alten, liebgewonnenen Gewohnheiten des Denkens. Und diese Schwierigkeit ist eine nothwendige Folge der Grundgesetze des menschlichen Geistes. Wenn wir zwei Dinge zusammen gesehen oder an sie zusammen gedacht haben, und sie nie in einem einzigen Falle gesondert gesehen oder gedacht haben, so ist nach dem Grundgesetz der Ideenassociation eine wachsende Schwierigkeit vorhanden, die zuletzt

*) Ebend. I. S. 58—59.

unübersteiglich werden kann, die beiden Dinge gesondert zu denken. Dies ist vor allem bei ungebildeten Menschen ersichtlich, die in der Regel völlig unfähig sind, irgendwelche zwei Vorstellungen, die einmal in ihrem Bewußtsein fest verknüpft worden sind, von einander zu trennen, und wenn Menschen von gebildetem Geist hierin irgendetwas voraus haben, so ist dies nur darum der Fall, weil sie mehr gesehen, gehört oder gelesen haben und mehr gewöhnt wurden, ihre Einbildungkraft zu üben, mithin ihre Sinnesempfindungen und Gedanken in mannichfacheren Combinationen verknüpft haben und so gehindert worden sind, eine große Zahl dieser untrennbaren Ideenverknüpfungen zu bilden. Allein dieser Vorzug hat nothwendig seine Grenzen. Der geübteste Geist bildet keine Ausnahme von den Grundgesetzen unserer Denkkraft. Wenn die tägliche Gewohnheit irgendjemandem durch einen langen Zeitraum zwei Thatsachen in beständiger Verbindung zeigt und er niemals während dieses Zeitraums weder durch Zufall noch durch Absicht darauf geführt wird, sie gesondert vorzustellen, so wird er wahrscheinlich mit der Zeit unfähig werden, dies selbst durch die stärkste Anstrengung zu bewirken, und die Annahme, daß die beiden Thatsachen sich in der Außenwelt trennen lassen, wird sich seinem Geiste zuletzt mit allen Merkmalen eine Unbegreiflichkeit darstellen*). Es gibt merkwürdige Beispiele von dieser Thatsache in der Geschichte der Wissenschaften, — Fälle, in denen die gebildetsten Männer Dinge für unmöglich, weil unbegreiflich, erklärten, die ihre Nachkommen durch frühzeitigere Uebung und durch längere Gewöhnung ganz leicht begreiflich fanden und die jetzt Jedermann als wahr anerkennt. Es gab eine Zeit, in der Männer von der höchsten und freiesten Geistesbildung nicht an das Dasein von Gegenfüßlern glauben konnten, weil sie völlig außer Stande waren, sich im Gegensatz gegen ihre alten Ideenverknüpfungen die Schwerkraft nach aufwärts statt nach abwärts wirkend zu denken. Die Cartesianer verwarfen lange Zeit die Lehre Newton's von der Anziehung, die alle Körper vermöge der Schwerkraft auf einander

*) „Hätten alle Menschen nur Eine Sprache gesprochen, so können wir nicht daran zweifeln, daß sich eine mächtige, vielleicht eine alleinherrschende Philosophenschule gebildet hätte, welche an die untrennbare Verknüpfung von Namen und Dingen geglaubt und in dem Lautgebilde „Mensch" z. B. jene Lufterschütterung erblickt hätte, die ihrem Wesen nach die Vorstellungen der Vernünftigkeit, Kochkunst, Zweifüßigkeit u. s. w. zum Ausdruck bringt." De Morgan, Formal logic, S. 246.

üben, auf Grund eines allgemeinen Satzes, dessen Gegentheil ihnen undenkbar schien, — des Satzes nämlich, daß ein Körper nicht dort wirken kann, wo er nicht ist. Die ganze schwerfällige Maschinerie der Wirbel, die ohne den Schatten eines Beweisgrundes angenommen wurde, schien diesen Philosophen eine vernunftgemäßere Art, die Himmelsbewegungen zu erklären, als eine Lehre, die etwas nach ihrer Meinung so Widersinniges enthielt*). Und sie fanden es ohne Zweifel ebenso unmöglich, sich vorzustellen, daß ein Körper, in der Entfernung der Sonne oder des Mondes, auf die Erde einwirken sollte, als wir es finden, uns ein Ende des Raums oder der Zeit oder zwei gerade Linien vorzustellen, die einen Raum einschließen. Newton selbst hatte es nicht vermocht, diese Vorstellung durchzuführen, sonst hätten wir nicht seine Hypothese eines feinen Aethers, als der Ursache der Anziehung; und seine Schriften beweisen, daß ihm, wenn er auch die bestimmte Beschaffenheit dieses vermittelnden Agens nur als einen Gegenstand der Vermuthung ansah, doch das Dasein irgendeines solchen Agens unzweifelhaft schien. Es scheint sogar, daß auch jetzt noch die Mehrzahl der wissenschaftlichen Forscher über eben diese Schwierigkeit nicht hinausgekommen ist; denn obgleich sie es endlich begreifen gelernt haben, daß die Sonne die Erde ohne das Dazwischentreten irgendeines Fluidums **anzieht**, so können sie sich noch immer nicht die Sonne als ohne irgendein solches Medium die Erde beleuchtend denken.

Wenn es daher dem menschlichen Geist so natürlich ist, auch

*) Es wäre schwer, einen Mann zu nennen, der zugleich durch die Tiefe wie durch den Umfang seiner Bildung hervorragender wäre als **Leibnitz**. Und doch hat dieser Geist ersten Ranges als einen Grund gegen Newton's Lehre vom Sonnensystem angeführt, daß Gott einen Körper nicht anders um einen weit entfernten Mittelpunkt sich drehen lassen **könne**, als durch irgendeinen mechanischen Impuls oder durch ein Wunder. — „Alles", sagt er in einem Briefe an den Abbé Conti, „was sich nicht aus der Natur der geschaffenen Dinge erklären läßt, ist wunderbar. Es genügt nicht zu sagen: Gott hat dies oder jenes zum Gesetz der Natur gemacht, folglich ist die Sache natürlich. Es ist nothwendig, daß das Gesetz nach den natürlichen Eigenschaften der geschaffenen Wesen ausführbar sei. Wenn Gott z. B. einem freischwebenden Körper das Gesetz gäbe, sich um einen bestimmten Mittelpunkt zu drehen, so **müßte er ihm entweder andere Körper hinzufügen, die ihn durch ihren Anstoß nöthigten, stets in seiner Kreisbahn zu verharren, oder ihm einen Engel an die Ferse heften, oder endlich er müßte in außerordentlicher Weise dabei selbst mitwirken**, denn ihrer Natur überlassen, würden jene Körper sich in der Tangentiallinie entfernen." Leibnitz' Werke Ausg. von Dutens III. 446.

bei einem hohen Bildungsgrade das nicht begreifen und darum auch nicht für möglich halten zu können, was sich späterhin nicht nur als begreiflich, sondern auch als wahr herausstellt, was Wunder, wenn in Fällen, in denen die Ideenverknüpfung noch älter, noch fester gewurzelt und gewohnter ist, und in denen sich nie etwas ereignet, was unsere Ueberzeugung erschüttern oder auch nur irgendeine Vorstellung in uns wecken könnte, die mit jener Gedankenverknüpfung in Widerspruch steht, — daß dann diese erworbene Unfähigkeit bestehen bleibt und für eine natürliche gehalten wird? Allerdings erlaubt uns unsere Erfahrung von Verschiedenheiten in der Natur, uns innerhalb gewisser Grenzen auch andere diesen entsprechende Verschiedenheiten zu denken. Wir können uns die Sonne oder den Mond herabfallend denken; denn obgleich wir sie nie fallen sahen und sie uns auch niemals herabfallend vorstellten, so haben wir doch so viele andere Dinge fallen sehen, daß wir unzählige alltägliche Analogien besitzen, die diese Vorstellung erleichtern, und bei alledem könnten wir diesen Fall uns wahrscheinlich nur mit einiger Schwierigkeit vorstellen, wären wir nicht gewohnt, die Sonne und den Mond sich bewegen (oder scheinbar bewegen) zu sehen, so daß wir uns nur mehr eine geringe Aenderung in der Richtung der Bewegung zu denken haben, was ein in unserer Erfahrung so gewöhnlicher Umstand ist. Allein wo die Erfahrung kein Muster bietet, um darnach die neue Vorstellung zu gestalten, wie ist es uns da möglich, eine solche zu fassen? Wie können wir uns z. B. eine Grenze des Raumes oder der Zeit vorstellen? Wir sahen nie einen Gegenstand, ohne etwas anderes, das noch über denselben hinausging, und erfuhren nie ein Gefühl ohne ein anderes, das ihm folgte. Wenn wir es daher versuchen, uns den äußersten Punkt des Raumes zu denken, so erhebt sich sofort mit unwiderstehlicher Gewalt die Vorstellung anderer Punkte, die noch über diesen hinausliegen. Wenn wir versuchen, uns den letzten Punkt der Zeit vorzustellen, so können wir nicht umhin, uns noch einen anderen Zeitpunkt jenseits desselben zu denken. Und es ist durchaus keine Nothwendigkeit vorhanden, mit einer neueren metaphysischen Schule ein besonderes Grundgesetz des Geistes anzunehmen, um dieses Gefühl der Unendlichkeit, das unseren Raum- und Zeitvorstellungen innewohnt, zu erklären; dieser Anschein von Unendlichkeit wird durch einfachere und allgemein anerkannte Gesetze hinreichend erklärt.

Wie ist es nun in dem Falle eines geometrischen Axioms,

wie z. B. desjenigen, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können — eine Wahrheit, die uns durch unsere allerersten Sinneseindrücke von der Außenwelt bezeugt wird. — wie ist es möglich (gleichviel ob diese äußeren Eindrücke der Grund unseres Glaubens sind oder nicht), daß uns das Gegentheil dieses Satzes anders als unbegreiflich sein könnte? Welche Analogie besitzen wir, welche Kenntniß von irgendeiner ähnlichen Art von Thatsachen in irgendeinem anderen Zweige unserer Erfahrung, die uns zu der Vorstellung von zwei geraden Linien, welche einen Raum einschließen, verhelfen könnte? Und dies ist nicht Alles. Ich habe bereits auf eine Eigenthümlichkeit unserer Raumvorstellungen hingewiesen, daß nämlich die Vorstellungen oder geistigen Abbilder ihren Urbildern genau gleichen und dieselben für die Zwecke wissenschaftlicher Beobachtung völlig entsprechend darstellen. Darum und in Folge des intuitiven Charakters der Beobachtung, die sich in diesem Falle auf einfaches Anschauen beschränkt, können wir nicht einmal in unserer Einbildungskraft zwei gerade Linien hervorrufen, um die Vorstellung, daß sie einen Raum einschließen, zu versuchen, ohne durch eben diesen Act den wissenschaftlichen Versuch zu wiederholen, der das Gegentheil darthut. Wird man nun ernstlich behaupten wollen, daß die Unbegreiflichkeit der Sache unter diesen Umständen irgendetwas gegen den Erfahrungs-Ursprung dieser Ueberzeugung beweist? Ist es nicht klar, daß, wie immer auch unser Glaube an die Wahrheit dieses Satzes entstanden sein mag, die Unmöglichkeit, uns das Gegentheil vorzustellen, bei jeder der beiden Voraussetzungen dieselbe bleiben muß? Wie nun Dr. Whewell diejenigen, die eine Schwierigkeit darin finden, seine Unterscheidung zwischen nothwendigen und contingenten Wahrheiten anzuerkennen, auffordert Geometrie zu studiren — eine Bedingung, die ich, wie ich versichern kann, gewissenhaft erfüllt habe — so fordere ich wieder mit gleicher Zuversicht diejenigen, die seiner Meinung sind, dazu auf, die Grundgesetze der Ideenassociation zu studiren, — überzeugt, wie ich bin, daß es nichts weiter als einer mäßigen Vertrautheit mit jenen Gesetzen bedarf, um die Täuschung aufzuheben, die unseren frühesten Inductionen aus der Erfahrung eine besondere Nothwendigkeit zuschreibt und die Möglichkeit der Dinge an sich nach der Fähigkeit des Menschen, sie zu begreifen, abmißt.

Dr. Whewell hat jedoch nicht nur den Einfluß gewohnter Ideenverbindungen, vermöge dessen Erfahrungswahrheiten den Schein der Nothwendigkeit gewinnen, durch sein Zeugniß be-

kräftigt, sondern auch (man möge mir diese Bemerkung vergeben) in seiner eigenen Person einen schlagenden Beleg für das Walten jenes merkwürdigen Gesetzes geliefert. In seiner „Philosophie der inductiven Wissenschaften" behauptet er beständig, daß Sätze, die nicht nur nicht selbstverständlich sind, sondern von denen wir wissen, daß sie allmählig und mit großem Aufwande von Geist und Ausdauer entdeckt worden sind, — sobald sie nur einmal aufgestellt waren, so selbstverständlich schienen, daß man ohne das Zeugniß der Geschichte unmöglich begreifen könnte, daß sie nicht von Anbeginn an von allen Menschen, die ihrer Sinne mächtig waren, anerkannt worden sind. „Wir blicken jetzt auf Jene herab, die während der Verhandlung über das System des Kopernikus die anscheinende Bewegung der Sonne nicht nach der heliocentrischen Hypothese begreifen konnten; oder auf Jene, die im Gegensatz gegen Galilei dachten, daß eine gleichförmig wirkende Kraft eine dem Raum proportionale Geschwindigkeit erzeugen könnte; oder auf Jene, die in Newton's Lehre von der verschiedenen Brechbarkeit verschieden gefärbter Strahlen etwas Widersinniges sahen; oder auf Jene, die dachten, daß, wenn sich Elemente verbinden, ihre sinnlichen Eigenschaften in der Zusammensetzung sichtbar sein müßten; oder auf Jene, welche die Eintheilung der Gewächse in Gräser, Sträucher und Bäume nur widerwillig aufgaben. Wir können nicht umhin zu denken, daß Jene eines ganz besonders stumpfen Sinnes waren, die eine Schwierigkeit in demjenigen fanden, was uns so einleuchtend und einfach erscheint. Wir haben die stille Ueberzeugung, daß wir an ihrer Stelle weiser und scharfsichtiger gewesen wären; daß wir die rechte Seite ergriffen und der Wahrheit ohne Weiteres unsere Zustimmung gegeben hätten. Und doch beruht eine solche Ueberzeugung in Wirklichkeit auf einer bloßen Täuschung. Diejenigen, die in solchen Fällen, wie die oben erwähnten, auf der verlierenden Seite standen, waren in den meisten Fällen sehr weit davon entfernt, vorurtheilsvoller, dümmer oder beschränkter zu sein, als es die große Mehrzahl der Menschen heutzutage ist; und die Sache, die sie verfochten, war weit davon entfernt, eine augenfällig schlechte Sache zu sein, bevor sie sich durch die Entscheidung des Kampfes als eine solche herausgestellt hatte. . . . So vollständig aber war der Sieg der Wahrheit in den meisten dieser Fälle, daß wir uns heute kaum vorstellen können, daß der Kampf nothwendig war. Das Wesen dieser Triumphe besteht eben darin, daß sie uns dazu bringen, die An-

sichten, die wir verwerfen, nicht nur für falsch, sondern für unbegreiflich zu halten"*).

Dieser letzte Satz sagt genau das aus, was ich verfechte, und ich verlange nichts mehr, um die ganze Lehre seines Urhebers über die eigenthümliche Evidenz der Axiome umzustoßen. Denn worin besteht diese Theorie? Darin, daß die Wahrheit dieser Axiome nicht durch Erfahrung erkannt worden sein kann, weil ihre Unwahrheit undenkbar ist. Allein Dr. Whewell sagt selbst, daß wir durch den natürlichen Fortschritt des Denkens beständig dazu gebracht werden, das als unbegreiflich zu betrachten, was unsere Vorfahren nicht nur begriffen, sondern auch glaubten, ja dessen Gegentheil (wie er noch hätte hinzufügen können) sie zu begreifen unfähig waren. Er kann unmöglich diese Art zu denken rechtfertigen wollen, er kann nicht sagen wollen, daß wir Recht haben können, wenn wir das als unbegreiflich ansehen, was Andere begriffen haben, und das als selbstverständlich, was Anderen gar nicht verständlich erschien. Nach einem so ausdrücklichen Zugeständniß der Thatsache, daß die Unbegreiflichkeit etwas Accidentelles ist, das nicht in der Erscheinung selbst liegt, sondern von der geistigen Entwickelungsgeschichte desjenigen abhängt, der sie zu begreifen sucht, wie kann er uns da überhaupt noch auffordern, einen Satz als unmöglich zu verwerfen, auf keinen andern Grund hin, als weil er unbegreiflich ist? Und doch thut er dies nicht nur, sondern hat auch unabsichtlich einige der bemerkenswerthesten Belege für eben die Täuschung geliefert, die er selbst so klar gekennzeichnet hat. Ich führe als Beispiel davon seine Bemerkungen über die Evidenz der drei Gesetze der Bewegung und über die der Atomenlehre an.

In Bezug auf die Gesetze der Bewegung sagt Dr. Whewell: „Niemand kann daran zweifeln, daß diese Gesetze thatsächlich aus der Erfahrung abgezogen wurden. Daß dies der Fall war, ist nicht eine Sache der Vermuthung. Wir kennen die Zeit, die Personen, die Umstände, die jeden einzelnen Schritt in jeder einzelnen Entdeckung herbeiführten**)." Nach diesem Zeugniß wäre jeder weitere Beweis für diese Thatsache überflüssig. Und nicht nur waren diese Gesetze keineswegs durch sich selbst einleuchtend, sondern einige von ihnen waren ursprünglich Paradoxen; das erste Gesetz war dies ganz besonders. Daß ein Körper, der einmal in Bewegung gerathen ist, für immer fortfahren sollte,

*) Novum organum renovatum. S. 32, 33.
**) History of Scientific Ideas, I, 264.

sich in derselben Richtung mit unverminderter Geschwindigkeit zu bewegen, bis irgendeine neue Kraft auf ihn einwirkte, war ein Satz, welchem Glauben zu schenken die Menschen lange Zeit hindurch die größte Mühe gekostet hat. Ihm stand die scheinbare Erfahrung der alltäglichsten Art entgegen, die da lehrte, daß es das Eigenthümliche der Bewegung ist, allmählig nachzulassen und zuletzt von selbst aufzuhören. Und doch begannen Mathematiker (wie Dr. Whewell bemerkt), sobald einmal die entgegengesetzte Lehre entschieden festgestellt war, sehr bald zu glauben, daß Gesetze, — die dem ersten Anschein so sehr widersprechen, und bei denen es, auch nachdem sie vollgiltig bewiesen waren, Generationen brauchte, um sie im Bewußtsein der wissenschaftlichen Welt heimisch zu machen, — das Ergebniß einer „nachweisbaren Nothwendigkeit seien, die sie nöthigt, so und nicht anders zu sein“, und er selbst, wenn er es auch nicht wagt „unbedingt zu behaupten“, daß sich alle diese Gesetze „auf eine unbedingte Nothwendigkeit in der Natur der Dinge*) zurückführen lassen“, denkt in der That so in Betreff des oben erwähnten Gesetzes; er sagt davon: „obgleich die Entdeckung des ersten Gesetzes der Bewegung geschichtlich auf dem Wege des Versuches stattfand, so haben wir doch jetzt einen Standpunkt gewonnen, auf dem wir einsehen, daß man dasselbe mit Gewißheit als wahr hätte erkennen können, auch unabhäng von aller Erfahrung“**). Kann es einen schlagenderen Beleg als diesen für die Macht der oben besprochenen Gedankenverknüpfung geben? Es kostet Philosophen Generationen hindurch die außerordentlichste Mühe, gewisse Vorstellungen mit einander in Verbindung zu bringen; zuletzt gelingt es ihnen, und nach einer genügenden Zahl von Wiederholungen dieses Verfahrens glauben sie zuerst ein natürliches Band zwischen den Vorstellungen zu erblicken, erfahren dann eine immer steigende Schwierigkeit, die zuletzt bei der Fortsetzung dieses selben Vorgangs zur Unmöglichkeit wird, sie von einander zu trennen. Wenn dies der Verlauf einer erfahrungsmäßigen Ueberzeugung ist, die erst von gestern datirt und die dem ersten Anschein widerspricht, wie muß es mit jenen stehen, welche einem Anschein entsprechen, mit dem man seit dem ersten Dämmern des Bewußtseins vertraut war, und gegen deren Gewißheit, so weit menschliche Erinnerung reicht, kein Skeptiker jemals auch nur einen augenblicklichen Zweifel erhoben hat?

*) Hist. sc. id., I, 263.
**) Ebend. 240.

Der andere Fall, den ich anführen will, ist ein wahrhaft erstaunlicher, und man kann ihn wohl die reductio ad absurdum der Lehre von der Unbegreiflichkeit nennen. Bei Gelegenheit der Gesetze der chemischen Zusammensetzung bemerkt Dr. Whewell*): „Daß sie ohne mühevolle und genaue Versuche nie deutlich begriffen und darum nie entscheidend festgestellt werden konnten, ist gewiß; und doch können wir die Behauptung wagen, daß sie einmal erkannt, eine Evidenz besitzen, die über die der bloßen Erfahrung hinausgeht. Denn wie können wir uns in der That Verbindungen anders als nach Art und Quantität**) bestimmt denken? Dächten wir uns jedes Element bereit, sich mit jedem beliebigen anderen und in jeder beliebigen Quantität zu verbinden, so hätten wir eine Welt, in der alles Unbestimmtheit und Verwirrung wäre. Es gäbe keine festen Arten von Körpern; Salze, Steine und Erze würden sich einander nähern und in einander übergehen in unmerklichen Abstufungen. Statt dessen wissen wir, daß die Welt aus Körpern besteht, die sich durch bestimmte Unterschiede von einander sondern, die sich in Klassen eintheilen und benennen lassen und über die man allgemeine Sätze aussagen kann. Und da wir uns eine Welt nicht vorstellen können, in welcher dies nicht der Fall wäre, so will es scheinen, daß wir uns einen Zustand der Dinge nicht denken können, in dem die Gesetze, welche die Vereinigung von Grundstoffen regeln, nicht von dieser oben behaupteten, nach Art und Maß bestimmten Beschaffenheit wären."

Wenn ein Philosoph von Dr. Whewell's Range in allem Ernste behauptet, daß wir uns eine Welt nicht vorstellen können, in der Grundstoffe sich in anderen als bestimmten Verhältnissen verbinden, wenn er durch fortgesetztes Nachdenken über eine wissenschaftliche Wahrheit, deren Entdecker noch am Leben war, die Verknüpfung zwischen zwei Vorstellungen (der von der Vereinigung elementarer Körper und jener von den beständigen Verhältnissen) in seinem eigenen Bewußtsein so innig und so fest werden ließ, daß er nicht mehr im Stande ist, das Eine ohne das Andere zu denken, so ist dies ein so schlagendes Beispiel von der Wirkung jenes hier von mir verfochtenen Geistesgesetzes, daß jedes weitere Wort der Erläuterung von Ueberfluß wäre.

Sowohl in der neuesten und vollständigsten Darstellung seines

---

*) Hist. sc. id. II, 25, 26.

**) [In allen mir vorliegenden Ausgaben des Originals steht „quality", was nichtsdestoweniger nur ein Druckfehler sein kann.]

metaphysischen Systems (The philosophy of discovery), wie auch in der älteren Abhandlung „On the fundamental antithesis of Philosophy“, die als Anhang zu jenem Werke wieder abgedruckt ist, stellt Dr. Whewell, während er offen zugibt, daß seine Ausdrucksweise das Mißverständniß nicht ausschloß, in Abrede, daß er gemeint habe: die Menschen im Allgemeinen könnten jetzt das Gesetz bestimmter Verhältnisse in der chemischen Zusammensetzung als eine nothwendige Wahrheit begreifen. Er habe nur sagen wollen, daß philosophische Chemiker der Zukunft dies möglicherweise einsehen könnten. „Manche Wahrheiten können durch Anschauung erkannt werden, und doch kann diese Intuition eine seltene und schwierige Leistung sein“*). Und er fügt erläuternd hinzu, daß die Unbegreiflichkeit, welche nach seiner Theorie der Prüfstein der Axiome ist, ganz „von der Klarheit der Vorstellungen abhängt, welche die Axiome in sich schließen. So lange diese Vorstellungen schwankend und unbestimmt sind, kann auch dem Gegentheil eines Axioms zugestimmt werden, wenn es auch nicht deutlich begriffen werden kann. Man kann ihm zustimmen, nicht weil es möglich ist, sondern weil wir nicht klar sehen, was möglich ist. Für Jemand, der eben erst beginnt, geometrisch zu denken, kann möglicher Weise nichts Absurdes in der Behauptung liegen, daß zwei gerade Linien einen Raum einschließen können. Und in gleicher Weise mag es Jemandem, der eben erst anfängt über mechanische Wahrheiten nachzudenken, nicht absurd erscheinen, daß in mechanischen Vorgängen die Rückwirkung größer oder geringer sei als die Einwirkung; und ebenso kann es möglicher Weise einer Person, welche nicht mit Stetigkeit über das Wesen der Substanz gedacht hat, nicht unbegreiflich erscheinen, daß wir durch chemische Operationen neue Materie erzeugen oder schon vorhandene vernichten können“**). Nothwendige Wahrheiten sind demnach nicht jene, deren Gegentheil wir nicht begreifen, sondern „jene, deren Gegentheil wir nicht deutlich begreifen können“***). So lange unsere Vorstellungen überhaupt undeutlich sind, wissen wir nicht, was fähig ist, deutlich gedacht zu werden und was nicht; aber, bei der stets wachsenden Deutlichkeit, mit welcher die Forscher die allgemeinen Gedanken der Wissenschaft auffassen, gelangen sie im Laufe der Zeit dahin, zu begreifen, daß es gewisse Naturgesetze

*) Phil. of Disc., S. 339.
**) Phil. of Disc., S. 338.
***) Ebend. S. 463.

gibt, welche wir, obgleich sie im geschichtlichen Gang der Dinge und thatsächlich aus der Erfahrung gewonnen wurden, jetzt, nachdem wir sie kennen, nicht als anders seiend, denn sie wirklich sind, deutlich denken können.

Ich würde dieses Fortschreiten des wissenschaftlichen Geistes ziemlich verschieden darstellen. Nachdem ein allgemeines Naturgesetz festgestellt worden ist, erlangen die Köpfe der Menschen nicht sofort eine vollkommene Leichtigkeit, sich die natürlichen Erscheinungen gewohnheitsmäßig in jenem Charakter vorzustellen, welchen das Gesetz ihnen beilegt. Die Gewohnheit, welche die wissenschaftliche Geistesart ausmacht — die nämlich, Thatsachen aller Art in Gemäßheit der Gesetze zu denken, die sie beherrschen, Erscheinungen aller Art in Gemäßheit der Beziehungen, die in Wahrheit zwischen ihnen bestehen — diese Gewohnheit erwächst in dem Falle neuentdeckter Beziehungen nur allmälig und stufenweise. So lange sie sich nicht vollkommen ausgebildet hat, wird der neuen Wahrheit nicht der Charakter der Nothwendigkeit beigelegt. Aber mit der Zeit erreicht der Philosoph einen Zustand des Geistes, in welchem das Bild der Natur, wie sein Geist es enthält, ihm von selbst alle die Erscheinungen vor Augen stellt, mit welchen die neue Theorie zu thun hat, und genau in dem Lichte, in welchem die Theorie sie betrachtet, — nachdem nämlich alle Bilder oder Vorstellungen, die von irgendeiner anderen Theorie abgeleitet waren, oder auch von jener verworrenen Anschauung der Dinge, die aller Theorie vorangeht, aus seinem Geiste völlig verschwunden sind. Die der Theorie gemäße Weise die Thatsachen vorzustellen, ist nun für sein geistiges Vermögen die einzige natürliche Weise geworden, dieselben zu denken. Es ist eine bekannte Wahrheit, daß eine verlängerte Gewohnheit, Erscheinungen nach gewissen Gruppen zu ordnen und sie nach gewissen Grundsätzen zu erklären, jede andere Anordnung oder Erklärung dieser Thatsachen als unnatürlich erscheinen läßt, und es kann zuletzt für Jemand ebenso schwer werden, sich die Thatsachen in irgendeiner anderen Weise vorzustellen, als es anfänglich oft gewesen ist, sie eben in dieser Weise vorzustellen.

Weiter aber wird ihm, wenn die Theorie, wie wir voraussetzen, richtig ist, jede andere Weise, in welcher er versucht oder in der er früher gewohnt war sich die Erscheinungen vorzustellen, als unverträglich mit den Thatsachen erscheinen, welche zu der neuen Theorie geführt haben, — Thatsachen, welche jetzt einen Theil des Naturgemäldes bilden, wie sein Geist es in

sich trägt. Und da ein Widerspruch immer undenkbar ist, so verwirft seine Vorstellungskraft diese falschen Theorien und erklärt sich für unfähig, dieselben zu begreifen. Gleichwohl entspringt ihre Unbegreiflichkeit für ihn nicht aus Etwas, das in den Theorien selbst läge und seinem inneren Wesen nach und a priori dem menschlichen Geiste widerstritte; sie entspringt aus einem Widerspruch zwischen ihnen und einem Theil der Thatsachen — während vorher die Unkenntniß oder die undeutliche Vorstellung dieser Thatsachen die falsche Theorie begreiflich erscheinen ließ; sie wird unbegreiflich nur in Folge des Umstands, daß widersprechende Elemente nicht in dieselbe Vorstellung zusammengefaßt werden können. Obgleich demnach sein wirklicher Grund für das Verwerfen solcher Theorien, welche mit der richtigen nicht vereinbar sind, kein anderer ist, als daß sie mit seiner Erfahrung collidiren, so verfällt er doch leicht in den Glauben, daß er sie verwerfe, weil sie unbegreiflich seien, und daß er die richtige Theorie deshalb annimmt, weil sie von selbst einleuchtend sei und eines Erfahrungsbeweises überhaupt nicht bedürfe.

Hierin erblicke ich die wahrhafte und genügende Erklärung der paradoxen Wahrheit, auf welche Dr. Whewell so großes Gewicht legt, daß ein wissenschaftlich gebildeter Geist thatsächlich, eben in Folge dieser Bildung, unfähig ist, Annahmen zu begreifen, welche der gemeine Mann ohne die geringste Schwierigkeit begreift. Denn in den Annahmen an und für sich liegt nichts Unbegreifliches; die Unmöglichkeit liegt darin, sie mit Thatsachen, die mit ihnen unverträglich sind, als Theile eines und desselben geistigen Bildes zu verbinden, — ein Hinderniß, das natürlich nur von denen gefühlt wird, welche die Thatsachen kennen und die Unverträglichkeit bemerken. So weit als die Annahmen selbst in Betracht kommen, ist bei vielen von Dr. Whewell's nothwendigen Wahrheiten die Verneinung des Axioms ebenso leicht begreiflich wie die Bejahung desselben, und wird dies wahrscheinlich so lange bleiben, als das Menschengeschlecht besteht. Es gibt, beispielsweise, kein Axiom, dem Dr. Whewell in durchgreifenderem Maße den Charakter der Nothwendigkeit und Selbstverständlichkeit zuschreibt, als das von der Unzerstörbarkeit der Materie. Daß dies ein wirkliches Naturgesetz ist, gebe ich vollkommen zu, aber ich denke, daß es keinen Menschen gibt, für welchen die entgegengesetzte Annahme nicht begreiflich wäre, — der auch nur die geringste Schwierigkeit hätte, sich einen Theil der Materie vernichtet vorzustellen, — da ja deren scheinbare

Vernichtung, welche für unsere unbewaffneten Sinne in keiner Weise von der wirklichen zu unterscheiden ist, jedes Mal Statt findet, wenn Wasser auftrocknet oder Brennstoff sich verzehrt. Hinwieder ist das Gesetz, daß Körper sich in bestimmten Quantitätsverhältnissen chemisch verbinden, unläugbar wahr; aber nur Wenige außer Dr. Whewell haben den Punkt erreicht, den er für seine Person erreicht zu haben scheint (obgleich er denselben Erfolg für die große Menge nur nach dem Ableben von Generationen zu prophezeien wagt) — den nämlich, unfähig zu sein, sich eine Welt vorzustellen, in welcher die Elemente bereit sind, sich zu verbinden „ohne alle Rücksicht auf Quantität"; auch ist es nicht wahrscheinlich, daß wir jemals diesen erhabenen Gipfel der Unfähigkeit erreichen sollten, so lange alle mechanischen Mischungen auf unserem Planeten, gleichviel, ob von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen, unserer täglichen Beobachtung eben die Erscheinung darbieten, die hier für nicht begreiflich erklärt wird.

Nach Dr. Whewell können diese und ähnliche Naturgesetze nicht aus der Erfahrung abgeleitet werden, da sie ja gerade im Gegentheil in der Ausdeutung der Erfahrung schon vorausgesetzt sind. Daß wir unfähig sind, „die Quantität der Materie in der Welt zu vermehren oder zu vermindern", ist eine Wahrheit, „die weder aus der Erfahrung abgeleitet ist, noch daraus abgeleitet werden kann; denn die Versuche, welche wir anstellen, um sie zu bestätigen, setzen ihre Wahrheit voraus. . . . Als die Menschen anfingen, sich in der chemischen Analyse der Waage zu bedienen, bewiesen sie nicht durch Versuch, sondern nahmen es als bereits erwiesen, als durch sich selbst einleuchtend an, daß das Gewicht des Ganzen in der Gewichtssumme der Elemente gefunden werden muß"*). Allerdings nahm man dies an, aber ich denke nicht in anderer Weise, als jede experimentale Untersuchung vorläufig irgendeine Theorie oder Hypothese annimmt, welche schließlich für wahr oder nicht wahr gehalten wird, je nachdem die Experimente hierüber entscheiden. Die zu diesem Zwecke gewählte Hypothese wird natürlich eine solche sein, welche eine beträchtliche Zahl bereits bekannter Thatsachen zusammenfaßt. Zu Gunsten des Satzes, daß die Gesammtheit des Stoffes ihrem Gewicht nach durch keinen natürlichen oder künstlichen Prozeß vermehrt oder vermindert wird, sprach von vornherein ein starker Schein von Wahrheit. Er war der Ausdruck für eine große Zahl

*) Phil. of Disc. S. 472, 473.

von Thatsachen, mit denen wir vertraut sind. Es gab andere Thatsachen, die ihm scheinbar widersprachen und seine Wahrheit, als die eines allgemeinen Naturgesetzes, fürs Erste noch zweifelhaft machten. Weil er zweifelhaft war, wurden Experimente ersonnen, um seine Wahrheit zu erproben. Die Menschen setzten seine Wahrheit hypothetisch voraus und gingen dann an die Untersuchung, ob nicht bei sorgfältigerer Prüfung die Erscheinungen, welche auf ein anderes Ergebniß hinzuweisen schienen, sich schließlich als vereinbar mit jenem Satz herausstellen würden. Es ergab sich dann, daß dies der Fall war, und von diesem Augenblick an nahm der Lehrsatz seine Stelle als eine allgemeine Wahrheit ein, aber als eine durch Erfahrung erwiesene Wahrheit. Daß die Theorie selber dem Beweise ihrer Wahrheit voranging, — daß sie gedacht werden mußte, bevor ihre Wahrheit bewiesen werden konnte, und damit dieselbe bewiesen werden möchte, — das schließt nicht in sich, daß sie durch sich selbst einleuchtend war und des Beweises nicht bedurfte. Andernfalls wären alle wahren Theorien in den Wissenschaften nothwendig und durch sich selbst einleuchtend; denn Niemand weiß besser als Dr. Whewell, daß bei allen mit der Annahme ihrer Wahrheit begonnen wurde, in der Absicht, sie durch Deduction mit jenen Erfahrungs-Thatsachen in Verbindung zu bringen, auf welchen sie, als auf ihren Beweisen, jetzt anerkanntermaßen beruhen*).

---

*) Die Quarterly Review vom Juni 1841 brachte einen vorzüglichen Artikel über Dr. Whewell's zwei große Werke (seitdem anerkannt und wieder abgedruckt in Sir John Herschel's Essays), dessen Verfasser in Betreff der Axiome die im Text ausgesprochene Lehre verficht, daß sie Verallgemeinerungen aus der Erfahrung sind, und jene Meinung durch eine Beweisführung unterstützt, die mit der meinigen schlagend übereinstimmt. Wenn ich die Thatsache constatire, daß das ganze vorliegende Kapitel (mit Ausnahme der letzten vier Seiten, welche in der fünften Ausgabe hinzukommen) geschrieben war, bevor ich den Artikel gesehen hatte (der größere Theil in der That bevor derselbe veröffentlicht war), so ist es nicht meine Absicht, die Aufmerksamkeit des Lesers für einen so unwichtigen Gegenstand in Anspruch zu nehmen, wie es der größere oder geringere Grad von Originalität ist, der meinen eigenen Untersuchungen zukommt, wohl aber trachte ich für eine Meinung, welche herrschenden Lehren entgegengesetzt ist, jene Empfehlung zu gewinnen, die eine schlagende Uebereinstimmung zweier von einander völlig unabhängiger Forscher nothwendig gewähren muß. Ich ergreife mit Vergnügen die Gelegenheit, von einem Schriftsteller von so beträchtlicher naturwissenschaftlicher und metaphysischer Bildung und von so hoher Fähigkeit systematischen Denkens Stellen anzuführen, die mit meinen eigenen Ansichten so merkwürdig übereinstimmen wie die folgenden:

„Die Wahrheiten der Geometrie sind in den Definitionen und Axiomen

derselben vereinigt und zusammengefaßt. . . . Wenden wir uns zu den Axiomen, und was finden wir hier? Eine Reihe von Sätzen in Betreff der Größe in abstracto, die von Raum, Zeit, Kraft, Zahl und jeder anderen Größe, die eine Ansammlung und Theilung zuläßt, gleichmäßig wahr sind. Solche Sätze tragen, wo sie nicht, wie dies bei einigen von ihnen wirklich der Fall ist, bloße Definitionen sind, das Gepräge ihres inductiven Ursprungs schon in ihrer Ausdrucksweise an sich. . . . Diejenigen, welche aussagen, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können, und daß zwei gerade Linien, die einander durschneiden, nicht beide mit einer dritten parallel sein können, sind in Wahrheit die einzigen, welche characteristische Eigenschaften des Raumes ausdrücken, und diese näher zu betrachten wird der Mühe werth sein. Nun ist die einzige klare Vorstellung von Geradheit die der Gleichförmigkeit der Richtung, denn der Raum ist im letzten Grunde nichts als eine Sammlung von Entfernungen und Richtungen. Und — um nicht bei dem Begriff der fortgesetzten Betrachtung, d. h. der geistigen Erfahrung zu verweilen, der in der Vorstellung der Gleichförmigkeit selbst enthalten ist, oder bei der Versetzung des betrachtenden Wesens von einem Punkt auf den anderen und der Erfahrung von der Gleichartigkeit des während dieser Versetzung durchlaufenen Zwischenraumes — wir können den Satz nicht einmal in einer verständlichen Weise gegen irgend Jemanden aussprechen, dessen Erfahrung ihn nicht seit seiner Geburt ununterbrochen davon überzeugt hat. Die Einheit der Richtung, oder daß wir nicht von einem gegebenen Punkte auf mehr als einem Wege gerade auf dasselbe Ziel zugehen können, ist ein Gegenstand der praktischen Erfahrung, lange bevor es möglicherweise ein Gegenstand des abstracten Denkens werden kann. W i r k ö n n e n n i c h t v e r s u c h e n, d i e B e d i n g u n g e n d e s S a t z e s i n e i n e m F a l l e, d e r i h m e n t g e g e n g e s e t z t s e i n s o l l, i n u n s e r e r V o r s t e l l u n g z u v e r w i r k l i c h e n, o h n e u n s e r e g e w o h n t e E r i n n e r u n g a n d i e s e E r f a h r u n g z u v e r l e t z e n, u n d u n s e r g e i s t i g e s B i l d v o m R a u m e, w e l c h e s d a r a u f g e g r ü n d e t i s t, z u e n t s t e l l e n. Was anders, als Erfahrung, dürfen wir fragen, kann uns möglicherweise von der Gleichartigkeit der Theile der Entfernung, der Zeit, der Kraft und meßbarer Sammlungen von Einheiten überhaupt, auf der doch die Wahrheit der anderen Axiome beruht, überzeugen? Was das letztere Axiom betrifft, so versteht es sich nach dem was wir sagten von selbst, daß eben dieselben Bemerkungen sich auf dasselbe ebenso gut anwenden lassen, und daß ihre Wahrheit sich gerade ebenso sehr, wie die der früheren, dem Geiste durch tägliche und stündliche Erfahrung aufdrängt . . . . . w o b e i w i r, w o h l g e m e r k t, u n t e r E r f a h r u n g a u c h i m m e r d a s b e g r e i f e n, w a s w i r d u r c h B e t r a c h t u n g d e s i n n e r e n B i l d e s g e w i n n e n, d a ß s i c h d e r G e i s t i n e i n e m b e s t i m m t e n F a l l e e n t w i r f t, o d e r d a s e r s i c h w i l l k ü r l i c h a l s e i n B e i s p i e l a u s w ä h l t; — i n d e m e i n s o l c h e s B i l d i n F o l g e d e r a u ß e r o r d e n t l i c h e n E i n f a c h h e i t d i e s e r p r i m ä r e n V e r h ä l t n i s s e v o n d e r E i n b i l d u n g s k r a f t m i t s o g r o ß e r L e b h a f t i g k e i t u n d K l a r h e i t v o r g e s t e l l t w i r d, w i e s i e n u r d u r c h e i n e n ä u ß e r e n E i n d r u c k h e r v o r g e r u f e n w e r d e n k ö n n t e; w a s ü b r i g e n s d i e e i n z i g e B e d e u t u n g i s t, d i e w i r i n B e t r e f f s o l c h e r V e r h ä l t n i s s e m i t d e m W o r t e i n n e r e A n s c h a u u n g v e r b i n d e n k ö n n e n." Und wieder von den Axiomen der Mechanik: „Da wir keine solchen Sätze als etwas Anderes, denn als aus der Beobachtung abgeleitete

Inductionen, sogar in der Geometrie selbst gelten lassen, so wird man kaum erwarten können, daß wir uns bei einer Wissenschaft von augenscheinlich contingenten Verhältnissen mit einer entgegengesetzten Ansicht zufrieden geben sollten. Man greife eines dieser Axiome heraus und prüfe seine Beweisgründe: z. B. daß gleiche Kräfte, die auf die entgegengesetzten Enden der gleichen Arme eines geraden Hebels perpendiculär einwirken, sich das Gleichgewicht halten. Was anders als Erfahrung, können wir zunächst fragen, kann uns möglicherweise lehren, daß eine so angebrachte Kraft überhaupt die Tendenz hat, den Hebel um seinen Mittelpunkt zu bewegen? Oder daß eine Kraft längs einer starren Linie, die sich gegen die Richtung der Kraft perpendiculär verhält, in der Art weiter geleitet werden kann, daß sie irgendanderswo im Raume als längs ihrer eigenen Richtung wirken kann? Dies ist gewiß so wenig selbstverständlich, daß es vielmehr das Ansehen eines Paradoxons hat, über das wir nur hinauskommen, indem wir unserm Hebel Dicke, materielle Zusammensetzung und Molecularkräfte beilegen. Und wieder schließen wir, daß diese zwei Kräfte, die gleich sind und unter ganz ähnlichen Umständen angreifen, wenn sie überhaupt den Hebel zu bewegen streben, gleiche und entgegengesetzte Wirkungen äußern; allein welcher Schluß a priori kann uns möglicherweise die Gewißheit geben, daß sie unter ganz ähnlichen Umständen wirken? Was kann uns von vornherein die Gewähr geben, daß Punkte, die verschiedene Stellungen im Raume einnehmen, in Betreff ihrer Kraftwirkung gleichgestellt sind; daß nicht etwa der Gesammtraum bestimmte Beziehungen zur Gesammtkraft hat oder daß nicht doch wenigstens das materielle Weltall so beschaffen ist, daß es den von ihm eingenommenen Theil des Raums in ein solches Verhältniß zu den in diesem Raum wirkenden Kräften setzt, daß die vorausgesetzte unbedingte Gleichheit der Umstände dadurch beeinträchtigt wird? Oder wir mögen fragen: was sollen wir überhaupt mit der Vorstellung von Winkelbewegungen im Hebel beginnen? Es ist ein Fall von Ruhe und Vernichtung einer Kraft durch die andere. Wie wird nun diese Vernichtung bewirkt? Gewiß durch den Gegendruck, den der Unterstützungspunkt ausübt? Aber würde nicht diese Vernichtung ebenso gut und durch dieselbe Summe entgegenwirkender Kraft entstehen, wenn jede Kraft einfach ihre eigene Hebelhälfte gegen den Unterstützungspunkt drückte? Und was kann uns versichern, daß dem nicht so ist, als die Beseitigung einer oder der anderen Kraft und das darauf erfolgende Emporschnellen des Hebels? Das andere Grundaxiom der Statik, daß der Druck auf den Unterstützungspunkt gleich der Summe der Gewichte u. s. w. ist, ist blos eine wissenschaftliche Uebersetzung und eine verfeinertere Ausdrucksweise für ein rohes und naheliegendes Ergebniß der allgemeinen Erfahrung, daß nämlich das Gewicht eines starren Körpers dasselbe ist, man mag ihn wenden wie man will oder ihn in irgendeiner beliebigen Lage oder an irgendeinem beliebigen Punkte aufhängen, und daß Alles, was ihn trägt, auch sein ganzes Gewicht trägt. Gewiß ist, wie Dr. Whewell mit Recht bemerkt, die Wahrscheinlichkeit gering, daß jemals Einer einen Versuch deßhalb angestellt hat, um darzuthun, daß der Druck auf den Unterstützungspunkt gleich der Summe der Gewichte ist. . . Allein eben weil er bei jeder Handlung seines Lebens, von frühester Kindheit an, beständig den Versuch angestellt hat und ihn von jedem lebenden Wesen um ihn herum hat anstellen sehen, denkt er nicht im Traume daran, die Gewißheit desselben von noch einem weiteren mit wissenschaftlicher Ge-

nauigkeit unternommenen Experiment abhängig zu machen. Dies wäre gerade so, als wenn Jemand den Entschluß faßte, durch ein Experiment festzustellen, ob seine Augen zum Sehen taugen und sich in Folge dessen für eine halbe Stunde in ein Metallgehäuse hermetisch einschließen ließe."

Ueber das „Paradoxon von universellen Sätzen, die auf Erfahrung beruhen" sagt derselbe Schriftsteller: „Wenn es nothwendige und universelle Wahrheiten gibt, die sich in Sätzen von axiomatischer Einfachheit und Deutlichkeit ausdrücken lassen, und welche die Elemente aller unserer Erfahrung und Kenntniß zu ihrem Gegenstande haben, so sind dies gewiß diejenigen Wahrheiten, die uns die Erfahrung, wenn sie uns überhaupt irgendwelche Wahrheiten darbietet, mit der allergrößten Häufigkeit, Leichtigkeit und Deutlichkeit darbieten sollte. Wenn es eine allgemeine und nothwendige Wahrheit wäre, daß ein Netz über die ganze Oberfläche jeder Planetenkugel ausgebreitet ist, so würden wir auf unserem eigenen Planeten nicht weit vorwärts kommen, ohne uns in seine Maschen zu verwickeln und die Nothwendigkeit irgendeines Mittels, um sich daraus loszuwickeln, zu einem Axiom der Bewegung zu machen. . . . . . Es liegt daher nichts Paradoxes, sondern ganz das Gegentheil darin, daß wir durch Beobachtung dazu gelangen, derartige Wahrheiten als allgemeine Sätze anzuerkennen, deren Geltung zum mindesten so weit reicht als alle menschliche Erfahrung. Daß sie alle Gegenstände der Erfahrung durchwalten, muß bewirken, daß sie uns beständig von der Erfahrung dargeboten werden; daß sie wahr sind, muß jene Widerspruchslosigkeit der Erfahrung, jene fortwährende Wiederholung niemals bestrittener Bejahungen hervorrufen, die unbedingte Zustimmung erzwingt und jeden Anlaß entfernt, eine Ausnahme zu vermuthen; daß sie einfach sind und sich nicht mißverstehen lassen, muß bewirken, daß sie von Jedermann anerkannt werden."

„Eine nothwendige und universelle Wahrheit, die sich auf irgendeinen Gegenstand unserer Kenntniß bezieht, muß sich in jedem Augenblicke bestätigen, in dem uns jener Gegenstand gegenwärtig ist, und wenn sie zugleich einfach und verständlich ist, so muß sich ihre Bestätigung von selbst aufdrängen. Das Bewußtsein einer solchen Wahrheit muß daher unserem Geiste immer gegenwärtig sein, so oft er jenen Gegenstand betrachtet, und muß mithin einen Bestandtheil des geistigen Bildes oder der Vorstellung von jenem Gegenstande ausmachen, die wir bei jeder Veranlassung vor unsere Einbildungskraft rufen können. . . . . . Alle Sätze werden daher nicht nur unwahr, sondern unbegreiflich, wenn . . . Axiome durch sie verletzt werden."

Ein anderer hervorragender Mathematiker hatte schon vorher die Lehre vom Ursprunge geometrischer Axiome aus der Erfahrung durch seine Autorität bekräftigt: „Die Geometrie ist demnach gleicherweise auf Erfahrung gegründet, aber von einer uns so naheliegenden und alltäglichen Art, daß die elementaren Wahrnehmungen, welche sie darbietet, als intuitiv erscheinen können." Sir John Leslie, citirt von Sir William Hamilton, Discourses etc. S. 272.

[Die Lehre von dem inductiven Ursprung der geometrischen Erkenntnisse, auf welche die Mehrzahl der Philosophen noch immer mit Achselzucken blickt, hat kürzlich die rückhaltlose Zustimmung eines der größten Naturforscher der Gegenwart gewonnen. Siehe Helmholtz „über die Axiome der Geometrie" in der englischen Monatsschrift Academy, Febr. 1870.]

Sechstes Kapitel.

Fortsetzung desselben Gegenstandes.

§. 1. Die Untersuchung der eigenthümlichen Evidenz jener deductiven Wissenschaften, die man gewöhnlich als Systeme nothwendiger Wahrheit darstellt, welche uns im letzten Kapitel beschäftigte, hat uns zu den folgenden Ergebnissen geführt. Die Lehren jener Wissenschaften sind allerdings in dem Sinne nothwendig, als sie aus gewissen ersten Principien, die man gemeiniglich Axiome und Definitionen nennt, mit Nothwendigkeit hervorgehen; d. h. daß sie mit Gewißheit wahr sind, sobald es jene Axiome und Definitionen sind, denn das Wort Nothwendigkeit bedeutet auch in dieser Anwendung nichts anderes als Gewißheit. Allein die Gültigkeit ihres Anspruchs auf den Charakter der Nothwendigkeit in irgendeinem anderen als in diesem Sinne, als ob sie eine Evidenz besäßen, die von der Beobachtung und Erfahrung unabhängig und von einer höhern Art als diese ist, muß von der vorgängigen Begründung eines solchen Anspruches für die Definitionen und Axiome selbst abhängen. In Betreff der Axiome fanden wir, daß sie, als Erfahrungswahrheiten betrachtet, auf einer bis zum Ueberfluß begründeten und einleuchtenden Evidenz beruhen. Wir fragten, ob es, da dies der Fall ist, noch nothwendig sei, für diese Wahrheiten irgendeine andere als eine erfahrungsmäßige Evidenz und für unseren Glauben an sie noch einen anderen als einen Erfahrungs-Ursprung vorauszusetzen. Wir entschieden uns dahin, daß die Last des Beweises jenen zufällt, die diese Behauptung aufstellen, und wir prüften mit einiger Ausführlichkeit solche Gründe, wie diese sie vorgebracht haben. Da uns diese Prüfung zu der Verwerfung jener Gründe führte, so hielten wir uns zu dem Schlusse berechtigt, daß Axiome nur eine Klasse, allerdings die umfassendste Klasse, von Inductionen aus der Erfahrung bilden; die einfachsten und leichtesten Fälle der Verallgemeinerung aus den Thatsachen, die uns unsere Sinne oder unser inneres Bewußtsein liefert.

Während sich daher die Axiome der demonstrativen Wissenschaften als erfahrungsmäßige Wahrheiten herausstellten, fanden wir, daß die unrichtigerweise sogenannten Definitionen in jenen Wissenschaften Verallgemeinerungen aus der Erfahrung sind, die

streng genommen nicht einmal Wahrheiten sind; denn es sind Sätze, in denen wir von einer Art von Gegenständen eine oder mehrere Eigenschaften aussagen, die derselben erfahrungsmäßig zukommen, und gleichzeitig leugnen, daß dieselbe irgendwelche andere Eigenschaften besitzt, obgleich in Wahrheit andere Eigenschaften die in dieser Weise ausschließlich hervorgehobene Eigenschaft in jedem einzelnen Falle begleiten und in fast allen Fällen beschränken. Diese Leugnung ist daher eine bloße Fiction oder Voraussetzung, die den Zweck hat, die Betrachtung jener einschränkenden Umstände auszuschließen, wenn ihr Einfluß von zu geringer Bedeutung ist, um Beachtung zu verdienen, oder dieselbe, wenn sie von Bedeutung ist, auf einen geeigneteren Augenblick hinauszuschieben.

Aus diesen Erwägungen scheint hervorzugehen, daß deductive oder demonstrative Wissenschaften insgesammt ohne Ausnahme inductive Wissenschaften sind; daß ihre Evidenz die der Erfahrung ist; aber daß sie auch vermöge des eigenthümlichen Charakters eines unerläßlichen Bestandtheils der allgemeinen Formeln, nach denen ihre Inductionen stattfinden, hypothetische Wissenschaften sind. Ihre Lehren sind nur unter gewissen Voraussetzungen wahr, welche Annäherungen zur Wahrheit sind oder sein sollten, die aber selten, wenn überhaupt jemals, genau wahr sind, und diesem hypothetischen Charakter muß man auch die eigenthümliche Gewißheit zuschreiben, die man als eine Eigenschaft des Beweises betrachtet.

Was wir jetzt ausgesprochen haben, kann man jedoch nicht als eine durchgängige Eigenschaft der deductiven oder demonstrativen Wissenschaften anerkennen, bevor es nicht durch seine Anwendung auf die merkwürdigste von allen diesen Wissenschaften, die der Zahlen (die Lehre von der Rechnung, die Arithmetik und Algebra) seine Bestätigung gefunden hat. Es läßt sich von den Lehren dieser Wissenschaft schwerer als von denen irgendeiner anderen glauben, daß es nicht aprioriſche, sondern Erfahrungswahrheiten sind, daß ihre eigenthümliche Gewißheit dem Umstande entstammt, daß es nicht unbedingte, sondern nur bedingte Wahrheiten sind. Dies bedarf daher einer gesonderten Untersuchung, und dies um so mehr, da wir hier zwei verschiedene Lehren zu bekämpfen haben: die der aprioristischen Philosophie auf der einen Seite und auf der anderen eine Lehre,

die jener am allermeisten entgegengesetzt ist und die zu einer Zeit unter Metaphysikern sehr allgemeine Geltung hatte, und auch jetzt noch nichts weniger als völlig beseitigt ist.

§. 2. Diese Lehre sucht die der Sache anscheinend anhaftende Schwierigkeit dadurch zu lösen, daß sie die Sätze der Zahlenwissenschaft als blos worterklärende und ihre Processe als blos sprachliche Umbildungen ansieht, die einen Ausdruck an die Stelle des anderen setzen. Der Satz: Zwei und eins sind gleich drei, ist nach dieser Ansicht nicht eine Wahrheit, nicht die Aussage einer wirklich existirenden Thatsache, sondern eine Definition des Wortes Drei; die Angabe, daß die Menschen übereingekommen sind, den Namen Drei als ein dem Ausdruck „zwei und eins" völlig gleichkommendes Zeichen zu gebrauchen, mit dem ersteren Namen alles zu benennen, was man mit dem anderen unbehilflicheren Ausdruck bezeichnen kann. Nach dieser Lehre ist das weitläufigste algebraische Verfahren nur eine Aufeinanderfolge von Veränderungen der Terminologie, durch die immer ein gleichbedeutender Ausdruck an die Stelle des anderen gesetzt wird; eine Reihe von Uebersetzungen derselben Thatsache aus einer Sprache in die andere; allein wie es möglich ist, daß nach einer solchen Reihe von Uebersetzungen die Thatsache selbst verändert herauskommt (wie wenn wir einen neuen geometrischen Lehrsatz auf algebraischem Wege beweisen), das haben sie nicht erklärt, und diese Schwierigkeit ist für ihre Lehre verhängnißvoll.

Man kann nicht leugnen, daß es in den arithmetischen und algebraischen Vorgängen Eigenthümlichkeiten gibt, die der fraglichen Lehre sehr viel Scheinbarkeit geben, und die jene Wissenschaften ganz begreiflicher Weise zur festen Burg des Nominalismus gemacht haben. Die Lehre, daß wir durch eine bloße geschickte Behandlung der Sprache Thatsachen entdecken, verborgene Naturprocesse enthüllen können, ist dem gemeinen Menschenverstand so sehr zuwider, daß man schon einige Fortschritte in der Philosophie gemacht haben muß, um an sie zu glauben; man nimmt zu einem so paradoxen Glauben seine Zuflucht, um, wie man denkt, eine noch größere Schwierigkeit zu vermeiden, die der gemeine Mann nicht wahrnimmt. Was Viele zu dem Glauben gebracht hat, daß das Schließen überhaupt ein blos sprachlicher Hergang ist, ist eben der Umstand, daß sich, wie man dachte, keine andere Theorie mit der Natur der Zahlenwissenschaft in Einklang bringen läßt. Denn wir hegen keinerlei Vorstellungen in unserem Geiste, wenn

wir die Symbole der Arithmetik oder der Algebra gebrauchen. Bei dem geometrischen Beweise haben wir eine Zeichnung in unserem Bewußtsein, wenn nicht auch auf dem Papier: AB, AC sind unserer Einbildungskraft als Linien gegenwärtig, die andere Linien durchschneiden, einen Winkel mit einander bilden und Aehnliches; aber nicht so a und b. Diese mögen Linien oder irgendwelche andere Größen vertreten, aber man denkt nie an jene Größen; nichts wird in unserer Einbildungskraft verwirklicht, als eben a und b. Die Vorstellungen, die sie bei diesem bestimmten Anlaß gerade vertreten mögen, bleiben während aller Zwischenstadien des Verfahrens von dem Beginne an, wo die Prämissen aus Dingen in Zeichen übersetzt werden, bis zum Schluß, wo das Ergebniß wieder aus Zeichen in Dinge zurückübersetzt wird, aus dem Bewußtsein verbannt. Da nun in dem Bewußtsein des Schließenden nichts als die Symbole vorhanden sind, was kann unzulässiger erscheinen als die Behauptung, daß das Schlußverfahren es noch mit etwas Anderem zu thun hat? Wir scheinen hier auf eine von Bacons prärogativen Instanzen, auf ein experimentum crucis über die Natur des Schließens selbst zu stoßen.

Nichtsdestoweniger wird es sich bei näherer Erwägung herausstellen, daß diese anscheinend so entscheidende Instanz überhaupt keine Instanz ist; daß in jedem Schritte einer arithmetischen oder algebraischen Rechnung eine wirkliche Induction, ein wirkliches Schließen aus Thatsachen auf Thatsachen enthalten ist; und daß das, was die Induction verbirgt, ganz einfach ihre umfassende Natur und die daraus hervorgehende außerordentliche Allgemeinheit der Ausdrucksweise ist. Alle Zahlen müssen Zahlen von Etwas sein: es gibt nichts derartiges, wie Zahlen an und für sich. Zehn muß zehn Körper, zehn Töne oder zehn Pulsschläge bedeuten. Allein obgleich Zahlen Zahlen von Etwas sein müssen, so können sie doch Zahlen von Allem und Jedem sein. Sätze über Zahlen besitzen daher die bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, daß sie Sätze über alle Dinge ohne Ausnahme sind; über alle Gegenstände, alle Existenzen jeder Art, die unserer Erfahrung bekannt sind. Alle Dinge haben eine Größe, bestehen aus Theilen, die man zählen kann, und besitzen insofern alle Eigenschaften, die man Eigenschaften von Zahlen nennt. Daß die Hälfte von vier zwei ist, muß wahr sein, auf was immer das Wort vier sich beziehen mag; vier

Menschen, vier Meilen oder vier Pfunde. Wir brauchen uns blos ein Ding in vier gleiche Theile getheilt zu denken (und alle Dinge kann man so getheilt denken), um von demselben jede Eigenschaft der Zahl vier aussagen zu können, d. h. jeden arithmetischen Satz, in dem die Zahl vier auf der einen Seite der Gleichung steht. Die Algebra dehnt die Verallgemeinerung noch weiter aus: jede Zahl vertritt diese bestimmte Zahl von allen Dingen ohne Unterschied; aber jedes algebraische Zeichen thut mehr, es vertritt alle Zahlen ohne Unterschied. Sobald wir uns ein Ding in gleiche Theile getheilt denken, ohne zu wissen, in welche Anzahl von Theilen, so können wir es a oder x nennen und ohne Gefahr eines Irrthums jede algebraische Formel darauf anwenden. Der Satz, $2 (a + b) = 2a + 2b$ ist eine Wahrheit, welche die ganze Natur umfaßt. Da mithin algebraische Wahrheiten von allen Dingen ohne Ausnahme wahr sind, und nicht wie jene der Geometrie nur von Linien oder nur von Winkeln, was Wunder, daß die Symbole in unserem Bewußtsein nicht die Vorstellung von irgendwelchen besonderen Dingen erwecken? Wenn wir den 47. Satz des Euklid beweisen, so ist es nicht nothwendig, daß die Worte in uns das Bild von allen rechtwinkligen Dreiecken hervorrufen, sondern nur von irgendeinem rechtwinkligen Dreieck; ebenso müssen wir uns in der Algebra unter dem Symbol a nicht alle Dinge überhaupt, sondern nur irgendein Ding vorstellen; und warum dann nicht den Buchstaben selbst? Die bloßen geschriebenen Zeichen: a, b, x, y, z können ebenso gut als Vertreter für Dinge im Allgemeinen dienen, als irgendeine verwickeltere und scheinbar concretere Vorstellung. Daß wir uns ihrer jedoch in ihrer Eigenschaft als Dinge und nicht als bloßer Zeichen bewußt sind, geht aus der Thatsache hervor, daß unser ganzer Denkproceß dadurch fortgeführt wird, daß wir von ihnen die Eigenschaften von Dingen aussagen. Nach welchen Regeln verfahren wir denn bei Auflösung algebraischer Gleichungen? Darnach, daß wir bei jedem Schritt auf a, b und x den Satz anwenden, daß Gleiches zu Gleichem hinzugefügt gleiche Summen gibt; daß Gleiches von Gleichem weggenommen, gleiche Unterschiede zurückläßt, und andere Sätze, die auf diese zwei gegründet sind. Dies sind nicht Eigenschaften der Sprache oder der Zeichen als solcher, sondern der Größen, was ebenso viel heißt, als aller Dinge. Die Schlüsse, die wir daher einen nach dem anderen ziehen, sind Schlüsse in Betreff von Dingen, nicht in Betreff von Symbolen, obgleich

es, da alle Dinge ohne Unterschied dazu gleich gut dienen, nicht nothwendig ist, die Vorstellung des Dinges irgend deutlich zu bewahren, und man demzufolge dem Denkproceß in diesem Falle ohne Gefahr gestatten kann, das zu werden, was alle Denkprocesse, sobald man sie nicht daran hindert, bei häufiger Wiederholung werden, nämlich ganz und gar mechanisch. Daher gebraucht man nun die Sprache der Algebra gewohnheitsmäßig, ohne sich etwas dabei zu denken, wie sich jede andere allgemeine Ausdrucksweise aus bloßer Gewohnheit zu einem solchen Gebrauche hinneigt, obgleich man dies in keinem anderen Fall als in diesem mit vollkommener Sicherheit thun kann. Blicken wir aber zurück, um zu sehen, woher die Beweiskraft des ganzen Verfahrens stammt, so finden wir, daß diese bei jedem einzelnen Schritt in sich zusammenbricht, sobald wir nicht annehmen, daß wir von den Dingen, und nicht von den bloßen Symbolen handeln und sprechen.

Es gibt einen anderen Umstand, der noch mehr als der eben erwähnte die Vorstellung begünstigt, daß die Sätze der Arithmetik und der Algebra blos worterklärende sind. Dies ist die Thatsache, daß, wenn man sie als Sätze in Betreff von Dingen betrachtet, sie alle den Anschein blos identischer Sätze haben. Die Aussage: zwei und eins sind gleich drei, als eine Aussage in Betreff von Dingen betrachtet, wie z. B. „zwei Steinchen und ein Steinchen sind = drei Steinchen", sagt nicht eine Gleichheit zwischen zwei Sammlungen von Steinchen, sondern völlige Einerleiheit aus. Sie sagt aus, daß, wenn wir ein Steinchen zu zwei Steinchen legen, eben dieselben Steinchen drei sind. Da mithin die Gegenstände eben dieselben sind und die bloße Aussage, daß „Gegenstände dieselben Gegenstände sind", bedeutungslos ist, so scheint es nur natürlich, den Satz: zwei und eins sind gleich drei, als eine Aussage über bloße Einerleiheit der Bedeutung der zwei Namen zu betrachten.

Dies wird jedoch, so scheinbar es aussieht, keine nähere Prüfung ertragen. Der Ausdruck „zwei Steinchen und ein Steinchen" und der Ausdruck „drei Steinchen" stehen allerdings für dieselbe Sammlung von Gegenständen, aber sie stehen keineswegs für dieselbe physische Thatsache. Es sind Namen von denselben Gegenständen, aber von diesen Gegenständen in zwei verschiedenen Zuständen: obgleich sie dieselben Dinge bezeichnen, so ist doch ihre Mitbezeichnung verschieden. Drei Steinchen in zwei gesonderten Haufen und drei Steinchen in einem Haufen, bringen nicht denselben Eindruck auf unsere Sinne hervor; und die Aussage,

daß eben dieselben Steinchen durch einen Wechsel des Orts und der Aufstellung entweder die eine oder die andere Reihe von Eindrücken hervorbringen können, ist, obgleich ein sehr gewöhnlicher, so doch kein identischer Satz. Es ist eine Wahrheit, die uns durch frühzeitige und unausgesetzte Erfahrung bekannt ist, eine inductive Wahrheit; und solche Wahrheiten bilden die Grundlage der Zahlenwissenschaft. Die Grundwahrheiten dieser Wissenschaft ruhen alle auf der Evidenz der Sinne; sie werden bewiesen, indem man unseren Augen und unseren Fingern zeigt, daß irgendeine gegebene Anzahl von Gegenständen, zehn Kugeln z. B., durch Zerlegung und Wiederzusammenfügung unseren Sinnen alle die verschiedenen Reihen von Zahlen darstellen können, deren Summe gleich zehn ist. Alle vollkommeneren Methoden des arithmetischen Unterrichts bei Kindern beruhen auf der Kenntniß dieser Thatsache. Alle, die bei diesem Unterricht den Geist des Kindes mit sich fortzuziehen wünschen, Alle, die Zahlen und nicht bloß Ziffern lehren wollen — lehren jetzt Arithmetik durch die Evidenz der Sinne in der eben beschriebenen Weise.

Wir können, wenn wir wollen, den Satz: „drei ist zwei und eins", eine Definition der Zahl drei nennen und von der Arithmetik behaupten, wie man es von der Geometrie behauptet hat, daß sie eine auf Definitionen beruhende Wissenschaft ist. Aber es sind Definitionen im geometrischen, nicht im logischen Sinne; Sätze, die nicht nur die Bedeutung eines Ausdrucks, sondern zugleich auch eine beobachtete Thatsache aussagen. Den Satz: „ein Kreis ist eine Figur, die von einer Linie begrenzt wird, deren Punkte alle gleichweit von einem Punkte innerhalb derselben entfernt sind", nennt man die Definition eines Kreises; aber der Satz, der an Folgerungen so reich ist, und der in Wahrheit ein letzter Grundsatz in der Geometrie ist, ist der, daß es Figuren, die dieser Beschreibung entsprechen, wirklich gibt. Und so können wir den Satz: „drei ist zwei und eins" eine Definition von drei nennen; aber die Rechnungen, die auf diesem Satz beruhen, folgen nicht aus der Definition selbst, sondern aus einem arithmetischen Lehrsatz, der in ihm vorausgesetzt ist, daß es nämlich Sammlungen von Gegenständen gibt, die, während sie auf die Sinne diesen Eindruck machen, $^{0}\ {}_{0}\ {}^{0}$, auch in zwei Theile zerlegt werden können, in der Art ${}_{0\,0}\quad {}_{0}$. Ist dieser Satz zugegeben, so nennen wir alle solche Haufen Dreie, wonach die Angabe der erwähnten physischen Thatsache zugleich als eine Definition des Wortes Drei dienen wird.

Die Zahlenwissenschaft bildet daher keine Ausnahme von dem früher gefundenen Ergebnisse: daß die Vorgänge auch der deductiven Wissenschaften durchaus inductiver Art, und daß ihre letzten Grundsätze Verallgemeinerungen aus der Erfahrung sind. Wir haben noch zu untersuchen, ob diese Wissenschaft der Geometrie auch in dem weiteren Umstande gleicht, daß einige von ihren Inductionen nicht genau wahr sind, und daß die eigenthümliche Gewißheit, die man ihr zuschreibt, und in Folge deren man ihre Sätze nothwendige Wahrheiten nennt, nur eine Fiction und hypothetischer Art ist, indem sie in keinem anderen Sinne wahr ist, als in dem, daß jene Sätze mit Nothwendigkeit aus der Voraussetzung der Wahrheit von Prämissen folgen, die eingestandenermaßen eine bloße Annäherung zur Wahrheit sind.

§. 3. Die Inductionen der Arithmetik sind von doppelter Art: erstens jene, die wir eben auseinandergesetzt haben, wie daß eins und eins zwei ist, daß zwei und eins drei sind u. s. w., was man die Definitionen der verschiedenen Zahlen nennen kann, (in dem uneigentlichen oder geometrischen Sinne des Wortes Definition), und zweitens die beiden folgenden Axiome: die Summen von Gleichem sind gleich, die Unterschiede von Gleichem sind gleich. Diese beiden sind ausreichend, denn die entsprechenden Sätze über ungleiche Größen kann man aus diesen durch eine reductio ad absurdum beweisen.

Diese Axiome und desgleichen die sogenannten Definitionen sind, wie wir bereits bemerkt haben, Ergebnisse der Induction; sie sind wahr von allen Gegenständen ohne Unterschied und sie besitzen, wie es scheinen kann, genaue Wahrheit — nicht blos annähernde, die durch eine hypothetische Annahme zur unbedingten erhoben wird. Die Lehren der Wissenschaft, so wird man daher natürlich folgern, sind also genau wahr, und die Zahlenwissenschaft bildet darin eine Ausnahme unter den demonstrativen Wissenschaften, daß die kategorische Gewißheit, die sich von ihren Beweisen aussagen läßt, unabhängig ist von jeder Hypothese.

Bei genauerer Untersuchung wird sich jedoch herausstellen, daß auch in diesem Falle ein hypothetisches Element im Schlußverfahren liegt. In allen Sätzen über Zahlen ist eine Bedingung vorausgesetzt, ohne die kein einziger von ihnen wahr wäre, und diese Bedingung ist eine Voraussetzung, die falsch sein kann. Die Bedingung ist die, daß $1 = 1$ ist; daß alle Zahlen Zahlen von denselben oder gleichen Einheiten sind. Sobald dies zweifel-

haft ist, behält nicht einer von den Sätzen der Arithmetik seine Geltung. Wie können wir wissen, daß ein Pfund und ein Pfund zwei Pfunde ausmachen, wenn das eine von den Pfunden Markgewicht und das andere Kramergewicht sein mag? Sie mögen nicht zwei Pfunde eines der beiden oder irgendeines Gewichts ausmachen. Wie können wir wissen, daß eine Vierzig-Pferdekraft immer sich selbst gleich ist, wenn wir nicht annehmen, daß alle Pferde von gleicher Stärke sind? Es ist gewiß, daß 1 an Zahl immer gleich 1 ist, und wo die bloße Zahl der Dinge oder der Theile eines Dinges ohne die Annahme der Gleichheit in irgendeiner anderen Beziehung alles ist, worauf es ankommt, dort sind die Lehren der Arithmetik, so weit sie sich darauf allein erstrecken, wahr ohne eine Beimischung von Hypothese. Es gibt einige wenige solcher Fälle, wie z. B. die Untersuchung der Volkszahl eines Landes. Es ist für diese Untersuchung gleichgültig, ob die Einwohner Erwachsene oder Kinder, Starke oder Schwache, Große oder Kleine sind; das Einzige, was wir wissen wollen, ist ihre Anzahl. Allein überall, wo man aus der Gleichheit oder Ungleichheit der Zahl auf Gleichheit oder Ungleichheit in irgendeinem anderen Betrachte schließen will, da wird die Arithmetik eine ebenso auf Voraussetzungen beruhende Wissenschaft, wie die Geometrie. Alle Einheiten müssen als gleich in jener anderen Hinsicht vorausgesetzt werden, und dies ist niemals thatsächlich wahr, denn ein wirkliches Gewichtspfund ist nicht einem anderen genau gleich und ebensowenig eine Meilenlänge einer anderen, eine empfindlichere Waage oder genauere Meßwerkzeuge würden immer einen Unterschied entdecken.

Was man gewöhnlich mathematische Gewißheit nennt, worin der zwiefache Begriff der unbedingten Wahrheit und der vollkommenen Genauigkeit liegt, ist daher nicht eine Eigenschaft aller mathematischen Wahrheiten, sondern nur jener, die es mit der reinen Zahl allein zu thun haben im Unterschied gegen die Quantität im weiteren Sinne, und nur solange, als wir nicht annehmen, daß die Zahlen ein genauer Ausdruck wirklicher Größen sind. Die Gewißheit, die man gemeiniglich den Sätzen der Geometrie und sogar jenen der Mechanik zuschreibt, ist daher nichts anderes als Gewißheit der Folgerung. Wir können bestimmter Ergebnisse unter bestimmten Voraussetzungen völlig gewiß sein, aber wir können nicht dieselbe Gewißheit darüber haben, daß diese Voraussetzungen genau wahr sind, noch auch darüber, daß sie alle die Daten in sich schließen, die in

jedem gegebenen Falle einen Einfluß auf das Ergebniß ausüben.

§. 4. So sehen wir denn, daß die Methode aller deductiven Wissenschaften ein Verfahren nach Voraussetzungen ist. Sie gehen alle in der Art vor, daß sie die Folgerungen gewisser Voraussetzungen ziehen, und es einer besonderen Untersuchung überlassen, darüber zu entscheiden, ob die Voraussetzungen wahr sind oder nicht, und im letzteren Falle ob sie eine hinreichende Annäherung zur Wahrheit enthalten. Der Grund davon liegt nahe. Da nur in reinen Zahlenfragen die Voraussetzungen genau wahr sind und auch dort nur so lange, als man aus ihnen keine anderen als reine Zahlenschlüsse zu ziehen hat, so muß es in allen anderen Fällen der deductiven Forschung einen Theil der Untersuchung bilden, zu bestimmen, wieviel den Voraussetzungen im vorliegenden Falle an genauer Wahrheit abgeht. Dies ist in der Regel eine Sache der Beobachtung, die bei jedem frischen Falle neu anzustellen ist, oder, wenn sie sich durch Beweisführung statt durch Beobachtung entscheiden läßt, so kann sie in jedem einzelnen Falle andere Beweisgründe verlangen und jeden Grad der Schwierigkeit vom niedrigsten bis zum höchsten darbieten. Allein der andere Theil des Verfahrens — nämlich die Feststellung dessen, was man sonst folgern kann, wenn und insoweit wir die Voraussetzungen als richtig befinden — kann ein für allemal vollzogen werden, und wir können die Resultate für jeden neuen Fall, der ihre Anwendung verlangt, in Bereitschaft halten. Wir thun so alles das im Voraus, was wir im Voraus thun können, und lassen den möglich kleinsten Theil der Arbeit für den Augenblick übrig, wo neue Fälle eintreten und zu einer Entscheidung drängen. Diese Untersuchung der Folgerungen, die man aus Voraussetzungen ziehen kann, bildet den eigentlichen Gegenstand aller demonstrativen Wissenschaft.

Es ist natürlich ebenso gut möglich zu neuen Schlüssen von angenommenen, wie von beobachteten Thatsachen aus zu gelangen, von fingirten ebensowohl wie von wirklichen Inductionen. Die Deduction besteht, wie wir sahen, aus einer Reihe von Folgerungen in dieser Weise: — a ist ein Merkmal von b, b von c, c von d; darum ist a ein Merkmal von d, welches letztere eine der unmittelbaren Beobachtung unzugängliche Wahrheit sein mag. In derselben Weise ist es statthaft, zu sagen: man nehme an, a sei ein Merkmal von b, b von c und c von d, dann würde a ein

Merkmal von d sein, an welchen letzten Schluß Jene, die die Prämissen aufstellten, nicht gedacht haben. Ein System von Sätzen, so verwickelt wie die Geometrie, könnte aus Voraussetzungen hergeleitet werden, die falsch sind, wie dies in der That von Ptolemäus, Descartes und Anderen bei ihren Versuchen geschah, die Erscheinungen des Sonnensystems auf synthetischem Wege nach der Voraussetzung zu erklären, daß die anscheinenden Bewegungen der Himmelskörper die wirklichen seien, oder in einer Weise hervorgebracht werden, die von der wirklichen mehr oder weniger abweicht. Mitunter thut man dasselbe auch mit Absicht, um die Unwahrheit der Annahme darzuthun, was man eine reductio ad absurdum nennt. In solchen Fällen ist das Schlußverfahren wie folgt: a ist ein Merkmal von b und b von c; wäre nun c auch ein Merkmal von d, so würde a ein Merkmal von d sein; allein man weiß, daß d ein Merkmal von der Abwesenheit a's ist; folglich würde a ein Merkmal seiner eigenen Abwesenheit sein, was ein innerer Widerspruch ist; darum ist c nicht ein Merkmal von d.

§. 5. Einige Schriftsteller waren sogar der Meinung, daß alle Schlußfolgerung im letzten Grunde auf einer reductio ad absurdum beruhe; denn der einzige Weg, um im Falle einer Unsicherheit die Beistimmung zu erzwingen, ist der, daß man zeigt, wir müßten, wenn wir den Schlußsatz leugnen, wenigstens eine von den Prämissen leugnen, was, da wir sie alle als wahr angenommen haben, ein innerer Widerspruch wäre. Und demzufolge dachten Viele, daß die eigenthümliche Beweiskraft der Schlußfolgerung in der Unmöglichkeit bestehe, die Prämissen zuzugeben und den Schlußsatz zu verwerfen, ohne sich eines ausdrücklichen Widerspruchs schuldig zu machen. Diese Ansicht ist jedoch als eine Erklärung der Grundlagen der Schlußfolgerung selbst unzulässig. Wenn Jemand den Schlußsatz leugnet, trotzdem daß er die Prämissen anerkennt, so begeht er nicht eher einen unmittelbaren und ausdrücklichen Widerspruch, als bis er genöthigt wird, irgendeine von den Prämissen zu leugnen, und er kann dazu nur durch eine reductio ad absurdum, d. h. durch eine andere Schlußfolgerung gezwungen werden; leugnet er nun die Gültigkeit des Schlußverfahrens überhaupt, so kann er um nichts mehr gezwungen werden, dem zweiten, als dem ersten Syllogismus beizustimmen. In Wahrheit wird daher nie Jemand zu einem Widerspruch in terminis gezwungen. Alles, wozu er gezwungen

werden kann, ist die Bestreitung (oder vielmehr die Verletzung) der Grundmaxime der Schlußfolgerung, daß nämlich Alles, was ein Merkmal besitzt, auch das besitzt, wovon jenes ein Merkmal ist, oder (bei universellen Sätzen), daß Alles, was ein Merkmal von irgendetwas ist, auch ein Merkmal von allem anderen ist, von dem jenes ein Merkmal ist. Denn bei jedem correcten Beweise ist es, sobald er in eine syllogistische Form gegossen wird, auch ohne die Hilfe irgendeines weiteren Syllogismus einleuchtend, daß Jeder, der die Vordersätze anerkennt und den Schluß zu ziehen unterläßt, das obige Axiom nicht befolgt.

Wir sind jetzt in der Lehre von der Deduction so weit vorgeschritten, als wir in dem gegenwärtigen Stadium unserer Untersuchung vorrücken können. Jede weitere Einsicht in den Gegenstand verlangt, daß der Grund zu der philosophischen Theorie von der Induction selbst gelegt worden sei, in welcher Theorie die Lehre von der Deduction als einer Art der Induction, als welche wir sie jetzt erkannt haben, von selbst die ihr gebührende Stelle einnehmen und ihren Antheil an all dem Licht empfangen wird, welches uns auf jene große Verstandesverrichtung zu werfen glücken mag, von der sie einen so wichtigen Bestandtheil bildet.

Siebentes Kapitel.

Prüfung einiger Ansichten, welche den vorstehenden Lehren zuwiderlaufen.

§. 1. Polemische Erörterungen sind dem Plane dieses Werkes fremd. Aber eine Meinung, die vielseitiger Beleuchtung bedarf, kann diese oft auf die wirksamste und wenigst ermüdende Weise in der Form einer Vertheidigung gegen Angriffe empfangen. Und in der Erörterung von Gegenständen, rücksichtlich deren speculative Denker noch getheilt sind, thut ein Schriftsteller nur die Hälfte seiner Pflicht, wenn er seine eigene Meinung aufstellt, ohne zugleich die anderer Denker zu prüfen und nach besten Kräften zu beurtheilen.

In der Abhandlung, welche Hr. Herbert Spencer seiner in vielem Betracht hochphilosophischen Schrift über den Geist*)

---

*) Principles of psychology.

vorausschickt, kritisirt er einige der Lehren der beiden vorstehenden Kapitel und bringt eine eigene Theorie über die ersten Principien in Vorschlag. Hr. Spencer stimmt mit mir überein, insofern er die Axiome „einfach als unsere frühesten Inductionen aus der Erfahrung" betrachtet. Aber er weicht „rücksichtlich des Werthes der Unbegreiflichkeit als eines Prüfmittels weit" von mir ab. Er hält dieses für das oberste Prüfmittel alles Glaubens. Zu diesem Ergebnisse gelangt er mit zwei Schritten. Für's Erste: wir können nie einen stärkeren Grund haben, irgendetwas zu glauben, als den, daß der Glaube daran „unveränderlich besteht". Wenn immer irgendeine Thatsache oder ein Satz unveränderlich geglaubt wird, d. h., wenn ich Hrn. Spencer richtig verstehe, von allen Personen und von uns selbst zu allen Zeiten geglaubt wird, so hat er Anspruch darauf, als eine der ursprünglichen Wahrheiten oder Ur-Prämissen unseres Wissens angenommen zu werden. Zweitens: das Kriterium, vermöge dessen wir darüber entscheiden, ob etwas unveränderlich als wahr geglaubt wird, ist unsere Unfähigkeit, dasselbe als falsch zu begreifen. „Die Unbegreiflichkeit seiner Verneinung ist das Prüfmittel, durch welches wir feststellen, ob ein gegebener Glaube unveränderlich besteht oder nicht." „Für unsere primären Glaubenssätze ist die Thatsache ihrer unveränderlichen Existenz, bewiesen durch die Vergeblichkeit des Versuches, ihre Nichtexistenz zu bewirken, der einzige Grund, den wir angeben können." Er hält dies für den einzigen Grund unseres Glaubens an unsere eigenen Sinnesempfindungen. Wenn ich glaube, daß mich friert, so nehme ich dies nur deshalb als wahr an, weil ich nicht begreifen kann, daß mich nicht friert. „So lange der Satz wahr bleibt, bleibt dessen Verneinung unbegreiflich." Es gibt noch viele andere Glaubenssätze, die nach Hrn. Spencer's Meinung auf derselben Basis beruhen, und zwar hauptsächlich jene oder ein Theil jener, welche die Metaphysiker aus der Schule Reid's und Stewart's als Wahrheiten der unmittelbaren Anschauung betrachten. Daß eine materielle Welt existirt; daß dies eben die Welt ist, welche wir direct und unmittelbar wahrnehmen, und nicht blos die verborgene Ursache unserer Wahrnehmungen; daß Raum, Zeit, Kraft, Ausdehnung, Gestalt nicht Modi unseres Bewußtseins, sondern objective Wirklichkeiten sind, — diese Sätze werden von Hrn. Spencer als Wahrheiten angesehen, welche aus der Unbegreiflichkeit ihrer Verneinung als solche erkannt werden. Wir können, sagt er, durch keine Anstrengung diese Denkobjecte als bloße

Zustände unseres Geistes begreifen, gleich als hätten sie nicht eine für uns äußerliche Existenz. Ihre wirkliche Existenz ist deshalb ebenso gewiß wie unsere Sinnesempfindungen selbst. Da die Wahrheiten, welche der Gegenstand unmittelbaren Wissens sind, dieser Lehre zufolge nur aus der Unbegreiflichkeit ihrer Verneinung als Wahrheiten erkannt werden; da die Wahrheiten, welche nicht Gegenstand unmittelbaren Wissens sind, als Schlüsse aus jenen erkannt werden, welche es sind, und da diese Schlüsse als Folgerungen aus den Prämissen nur deshalb geglaubt werden, weil wir nicht glauben können, daß sie nicht aus ihnen folgen, so ist demnach Unbegreiflichkeit der letzte Grund aller sicheren Glaubenssätze.

So weit herrscht kein erheblicher Unterschied zwischen der Ansicht Hrn. Spencer's und der gewöhnlichen Lehre der Philosophen aus der intuitiven Schule, von Descartes bis Dr. Whewell; aber an dieser Stelle weicht Hr. Spencer von ihnen ab. Denn er erklärt nicht, gleich ihnen, die Unbegreiflichkeit für ein untrügliches Prüfmittel. Im Gegentheil, er ist der Meinung, daß dasselbe trügen könne, nicht in Folge irgendeines Fehlers in dem Prüfmittel selbst, sondern weil „die Menschen einige Dinge für unbegreiflich gehalten haben, die es nicht sind". Und er selbst leugnet in eben demselben Buche eine nicht geringe Zahl von Sätzen, die gewöhnlich unter den schlagendsten Beispielen jener Wahrheiten aufgeführt werden, deren Verneinung unbegreiflich ist. Aber gelegentliches Unzureichen, so sagt er, kommt bei allen Prüfmitteln vor. Wenn ein solches Unzureichen das Prüfmittel der Unbegreiflichkeit zu einem fehlerhaften machte, so müßte es in gleicher Weise alle und jede Prüfmittel zu fehlerhaften machen. Wir betrachten einen Schluß, der aus feststehenden Prämissen in logischer Weise gezogen wurde, als wahr. Aber in Millionen von Fällen haben die Menschen in Schlüssen geirrt, welche sie für also gezogen hielten. Glauben wir deshalb, daß es absurd ist, einen Schluß aus keinem anderen Grunde für wahr zu halten, als weil er aus feststehenden Prämissen logisch gezogen wurde? Nein, wir sagen, daß, obgleich man nicht-logische Schlüsse für logische genommen hat, es nichtsdestoweniger logische Schlüsse gibt, und daß wir vorbehaltlich besserer Belehrung berechtigt sind, Schlüsse, die uns als derartige erscheinen, für wahr zu halten. In gleicher Weise kann es, obgleich man Dinge für unbegreiflich gehalten hat, die es nicht sind, doch unbegreifliche Dinge geben, und unsere Unfähigkeit, die Verneinung eines Dinges zu begreifen, kann darum immer

noch die beste Gewähr unseres Glaubens an dasselbe sein. Mag dieses Prüfmittel sich auch gelegentlich als ein unvollkommenes erweisen, dies hindert nicht, daß unsere sichersten Glaubenssätze keinem besseren zugänglich sind und darum hieße einen Glaubenssatz deshalb bezweifeln, weil wir keine höhere Gewähr für ihn besitzen, in der That so viel als alle Glaubenssätze bezweifeln. Hrn. Spencer's Lehre will mithin nicht die heilbaren, sondern nur die unheilbaren Einschränkungen des menschlichen Begriffsvermögens zu Gesetzen der Außenwelt erheben.

§. 2. Die Lehre, daß „ein Glaube wahr ist, dessen unveränderliches Dasein durch die Unbegreiflichkeit seiner Verneinung bewiesen ist", stützt Hr. Spencer durch zwei Beweise, von denen der eine als positiv, der andere als negativ bezeichnet werden kann.

Der positive Beweis besagt, daß jeder solche Glaube die Summe aller vorangegangenen Erfahrung darstellt. „Zugegeben die volle Wahrheit der Behauptung, daß während jeder Phase der menschlichen Entwicklung die Fähigkeit oder Unfähigkeit einen bestimmten Begriff zu bilden gänzlich von der Erfahrung abhängt, welche die Menschen gemacht haben, und daß sie durch eine Erweiterung ihrer Erfahrungen allmälig in den Stand gesetzt werden, Dinge zu begreifen, die ihnen früher unbegreiflich waren, so kann doch behauptet werden, daß zu jeder Zeit die beste Gewähr, welche Menschen für einen Glauben haben können, in der vollkommenen Uebereinstimmung aller ihn stützenden vorangegangenen Erfahrung gelegen ist, woraus folgt, daß zu jeder Zeit die Unbegreiflichkeit der Verneinung desselben das eindringendste Prüfmittel ist, welches irgendein Glaube zuläßt. ..... Objective Thatsachen machen fortwährend einen Eindruck auf uns, unsere Erfahrung ist ein Register dieser objectiven Thatsachen, und die Unbegreiflichkeit eines Dinges schließt in sich, daß es diesem Register ganz und gar widerspricht. Darum allein schon wäre, wenn jede Wahrheit ursprünglich inductiv ist, nicht abzusehen, wie es ein besseres Prüfmittel der Wahrheit geben könnte. Allein wir können weiter gehen und daran erinnern, daß, während viele dieser Thatsachen, die einen Eindruck auf unsere Sinne machen, nur gelegentlicher und während andere wieder sehr allgemeiner Art sind, noch andere geradezu von durchgängiger Allgemeinheit und Unveränderlichkeit sind. Diese ausnahmslosen und unveränderlichen Thatsachen müssen, der Voraussetzung gemäß, Glaubenssätze erzeugen, deren Verneinung

unbegreiflich ist, während die anderen Thatsachen dies nicht bewirken müssen oder ihre Wirkung, falls sie eintritt, durch spätere Thatsachen umgestoßen wird. Wenn daher nach einer unendlichen Ansammlung von Erfahrungen Glaubenssätze zurückbleiben, deren Verneinung noch immer unbegreiflich ist, so müssen, wenn nicht alle, so doch die Mehrzahl derselben durchgängig allgemeinen objectiven Thatsachen entsprechen. Wenn es ..... gewisse absolute Gleichförmigkeiten in der Natur gibt, wenn diese Gleichförmigkeiten, wie es der Fall sein muß, absolute Gleichförmigkeiten in unserer Erfahrung zu Wege bringen, und wenn ..... diese absoluten Gleichförmigkeiten in unserer Erfahrung uns außer Stand setzen, ihre Verneinung zu begreifen, so muß, entsprechend einer jeden absoluten Gleichförmigkeit in der Natur, die wir zu erkennen vermögen, in uns auch ein entsprechender Glaube vorhanden sein, dessen Verneinung unbegreiflich und der selbst absolut wahr ist. In diesem weiten Bereich von Fällen muß subjective Unbegreiflichkeit einer objectiven Unmöglichkeit entsprechen. Weitere Erfahrung wird da Uebereinstimmung herstellen, wo sie noch nicht vorhanden ist, und wir dürfen erwarten, daß die Uebereinstimmung schließlich eine vollständige sein wird. In fast allen Fällen muß dieses Prüfmittel der Unbegreiflichkeit jetzt schon vollwichtig sein" (ich wünschte, wir wären der Allwissenheit schon so nahe), „und wo dies noch nicht der Fall ist, drückt es immerhin das Rein-Ergebniß der Erfahrung bis auf die Gegenwart aus; und das ist das Höchste, was irgendein Prüfmittel leisten kann."

Hierauf antworte ich: selbst wenn es wahr wäre, daß die Unbegreiflichkeit „das Rein-Ergebniß" aller vorangegangenen Erfahrung darstellt, — weshalb sollten wir bei der Darstellung stehen bleiben, wo wir zum Dargestellten selbst gelangen können? Wenn unsere Unfähigkeit, die Verneinung eines gegebenen Satzes zu begreifen, ein Beweis für die Wahrheit desselben ist, weil sie beweist, daß unsere Erfahrung bis jetzt einstimmig zu seinen Gunsten spricht, so liegt der wahre Beweisgrund für den Satz nicht in jener Unbegreiflichkeit, sondern in der Gleichförmigkeit der Erfahrung. Nun ist aber diese, der eigentliche und einzige Beweisgrund, unmittelbar zugänglich. Nichts nöthigt uns, sie nur aus einer nebenher eintretenden Folge zu muthmaßen. Wenn alle vorangegangene Erfahrung zu Gunsten eines Glaubens spricht, dann möge man dies laut erklären und den Glauben offen auf diese Grundlage stellen. Wonach dann die Frage entsteht, was diese Thatsache als Beweismittel für die Wahrheit des

Glaubens werth sein mag? Denn Gleichförmigkeit der Erfahrung besitzt Beweiskraft in sehr verschiedenen Abstufungen: in einigen Fällen ist sie voller Beweis, in anderen nur ein schwacher, und in noch anderen kann von Beweiskraft überhaupt kaum noch die Rede sein. Daß alle Metalle im Wasser untersinken, war eine gleichförmige Erfahrung vom Ursprung der menschlichen Gattung bis zur Entdeckung des Kalium in diesem Jahrhundert durch Sir Humphry Davy. Daß alle Schwäne weiß sind, war eine gleichförmige Erfahrung bis auf die Entdeckung von Australien herab. In den wenigen Fällen, in denen Gleichförmigkeit der Erfahrung die höchstmögliche Beweiskraft erhält, wie z. B. in Fällen wie diese: zwei gerade Linien können keinen Raum einschließen, — jedes Ereigniß hat seine Ursache, — ist dies nicht deshalb der Fall, weil ihre Verneinungen unbegreiflich sind, was gar nicht immer der Fall ist, sondern weil die Erfahrung, die hierin so gleichförmig gewesen ist, die ganze Natur durchdringt. Es wird in dem folgenden Buche gezeigt werden, daß kein Ergebniß inductiver oder deductiver Forschung als sicher betrachtet werden kann, ausgenommen insofern seine Wahrheit sich als untrennbar verbunden mit Wahrheiten dieser Klasse erweisen läßt.

Ich behaupte also, erstens: daß Gleichförmigkeit der vorangegangenen Erfahrung sehr weit davon entfernt ist, ein durchgängig allgemeines Kriterium der Wahrheit zu sein. Allein zweitens: die Unbegreiflichkeit ist noch weiter davon entfernt, ein Prüfmittel auch nur dieses Prüfmittels zu sein. Gleichförmigkeit der entgegengesetzten Erfahrung ist nur eine von vielen Ursachen der Unbegreiflichkeit. Ueberlieferungen, welche aus einer Periode beschränkterer Kenntniß bis auf uns herabreichen, sind eine der allergewöhnlichsten. Die bloße Vertrautheit mit einer bestimmten Art der Hervorbringung einer Erscheinung ist oft genügend, um jede andere Art derselben unbegreiflich erscheinen zu lassen. Was immer zwei Vorstellungen durch eine starke Association verbindet, vermag deren Trennung im Geiste unmöglich zu machen und thut dies fortwährend, wie Hr. Spencer an anderen Stellen seiner Speculationen vielfach zugibt. Nicht Mangel an Erfahrung war Schuld daran, wenn die Cartesianer nicht begreifen konnten, daß ein Körper auch ohne Berührung Bewegung in einem anderen hervorrufen könne. Sie besaßen ebenso viel Erfahrung von anderen Arten, Bewegung hervorzurufen, als sie von dieser Art hatten. Die Planeten hatten ihre Bahnen durch-

laufen und schwere Körper waren gefallen zu jeder Stunde ihres Lebens. Aber sie bildeten sich ein, diese Bewegungen seien durch einen verborgenen Mechanismus hervorgerufen, den sie nicht sahen, weil sie ohne denselben nicht im Stande waren, das, was sie sahen, zu begreifen. Die Unbegreiflichkeit war nicht der Ausdruck ihrer Erfahrung, sondern überwältigte und beherrschte vielmehr ihre Erfahrung. Es ist unnöthig, länger bei dem positiven Argument Hern. Spencer's zu verweilen, das er zur Stützung seines Wahrheitskriteriums beibringt. Ich gehe nun zu seinem negativen Argument über, auf welches er mehr Gewicht legt.

§. 3. Das negative Argument besagt, daß, ob nun die Unbegreiflichkeit ein gutes oder ein schlechtes Beweismittel sei, ein stärkeres Beweismittel jedenfalls nicht zu erlangen sei. Daß das, was unbegreiflich ist, nicht wahr sein kann, wird in jedem Denkact postulirt. Es ist die Grundlage aller unserer ursprünglichen Prämissen. Noch mehr wird es in allen Schlüssen aus diesen Prämissen als wahr vorausgesetzt. Die Unveränderlichkeit des Glaubens, erprobt durch die Unbegreiflichkeit seiner Verneinung, ist unsere einzige Gewähr für jeden Beweis. Die Logik ist einfach eine Systematisirung des Processes, durch welchen wir mittelbar diese Gewähr für solche Glaubenssätze erhalten, die sie nicht unmittelbar besitzen. Um die möglich stärkste Gewißheit rücksichtlich einer zusammengesetzten Thatsache zu gewinnen, steigen wir entweder auf dem analytischen Wege stufenweise von ihr herab, wobei wir auf jeder Stufe unbewußt die Unbegreiflichkeit der Verneinung als Prüfmittel gebrauchen, bis wir ein Axiom oder eine Wahrheit erreichen, die wir bereits auf gleiche Weise geprüft haben; oder wir steigen auf dem synthetischen Weg von einem solchen Axiom oder einer solchen Wahrheit stufenweise aufwärts. In beiden Fällen verbinden wir irgendeinen isolirten Glaubenssatz mit einem Glauben, der unveränderlich besteht, durch eine Reihe von vermittelnden Glaubenssätzen, die unveränderlich bestehen. Die folgende Stelle gibt die Summe der ganzen Theorie: „Wenn wir erkennen, daß die Verneinung des Glaubens unbegreiflich ist, so haben wir alle mögliche Gewähr, um die Unveränderlichkeit seiner Existenz behaupten zu dürfen, und indem wir diese behaupten, drücken wir zugleich unsere logische Rechtfertigung desselben aus und die unerbittliche Nöthigung an ihm festzuhalten, unter welcher wir stehen. .... Wir haben gesehen,

daß dies die Voraussetzung ist, auf welcher jeder Schluß im letzten Grunde beruht. Wir haben keine andere Gewähr für die Realität unseres Bewußtseins, unserer Sinnesempfindungen, unserer persönlichen Existenz; wir haben keine andere Gewähr für irgendein Axiom; wir haben keine andere Gewähr für irgendeinen Schritt in einer Beweisführung. Folglich muß dies, da es in jedem einzelnen Act des Erkennens als wahr vorausgesetzt wird, als das Universal-Postulat angesehen werden". Da aber dies Postulat, das wir unter dem Zwange „einer unerbittlichen Nothwendigkeit" für wahr halten müssen, zuweilen falsch ist, da „Glaubenssätze, deren unveränderliches Dasein einst aus der Unbegreiflichkeit ihrer Verneinung bewiesen wurde, seitdem als unwahr befunden worden sind", und da „Glaubenssätze, welche heute noch diesen Charakter besitzen, eines Tages dasselbe Schicksal theilen können", so lautet der Glaubenskanon, wie ihn Hr. Spencer aufstellt, so: „der sicherste Schluß ist derjenige, welcher das Postulat am wenigsten oft in sich schließt". Dem Schließen sollte demnach nie ein Vorzug eingeräumt werden vor einem der unmittelbaren Glaubenssätze (dem Glauben an die Materie, an die äußerliche Realität der Ausdehnung, des Raumes u. dgl.), weil jeder dieser Glaubenssätze das Postulat nur einmal einschließt, während ein Beweis dasselbe nicht nur in den Prämissen in sich schließt, sondern auch wieder in jedem Schritte des Schließens, da keiner der aufeinanderfolgenden Schlußacte aus einem anderen Grunde als gültig anerkannt wird, als weil wir nicht begreifen können, daß der Schlußsatz nicht aus den Prämissen folge.

Wir werden gut thun, den letzten Theil dieses Beweises zuerst vorzunehmen. In allem und jedem Schließen wird nach Hrn. Spencer die Voraussetzung des Postulats bei jedem Schritt erneuert. Bei jedem Weiterschließen urtheilen wir, daß der Schlußsatz aus den Prämissen folgt, wobei unsere einzige Gewähr für dies Urtheil darin besteht, daß wir nicht begreifen können, daß er nicht daraus folge. Folglich sind, wenn das Postulat ein trügliches ist, die Denkschlüsse durch diese Unsicherheit mehr gefährdet als unmittelbare Anschauungen, und das Mißverhältniß wird um so größer, je zahlreicher die Schritte im Schließen sind.

Um die Wahrheit dieser Lehre zu prüfen, wollen wir zuerst den Fall eines Argumentes setzen, der nur aus einem einzigen Schritte besteht, welcher Schritt seinen Ausdruck in einem einzigen

Syllogismus fände. Dieses Argument beruht auf einer Voraussetzung, und wir haben in den voranstehenden Kapiteln gesehen, welche die Voraussetzung ist. Sie besagt, daß, was immer ein Merkmal besitzt, auch dasjenige besitzt, von welchem jenes das Merkmal ist. Die Grundlage dieses Axioms will ich für jetzt nicht in's Auge fassen*); setzen wir (mit Hrn. Spencer) voraus, sie bestehe in der Unbegreiflichkeit des Gegentheils.

Fügen wir nun dem Argument einen zweiten Schritt hinzu: was bedürfen wir dazu? Eine zweite Voraussetzung? Nein: dieselbe Voraussetzung ein zweites Mal, u. s. w. beim dritten und vierten Schritt. Ich gestehe nicht einzusehen, wie, nach Hrn. Spencer's eigenen Grundsätzen, die Wiederholung der Voraussetzung die Kraft des Arguments irgendwie abschwächen kann. Wenn es das zweite Mal nothwendig wäre, ein anderes Axiom vorauszusetzen, so würde das Argument ohne Zweifel geschwächt werden, da es zu seiner Gültigkeit nothwendig wäre, daß beide Axiome wahr seien und es geschehen könnte, daß das eine wahr, das andere falsch wäre: an die Stelle einer Möglichkeit des Irrthums wären deren zwei getreten. Da es aber dasselbe Axiom ist, so bleibt es, wenn es einmal wahr gewesen, in allen Fällen wahr und wenn die Beweiskette hundert Glieder zählte und das Axiom hundertmal voraussetzte, so würden diese hundert Voraussetzungen nur eine einzige Möglichkeit des Irrthums einschließen. Wir sind erfreulicher Weise nicht genöthigt, die Deductionen der reinen Mathematik unter die unsichersten Beweisprocesse zu zählen, was nach Hrn. Spencer's Theorie kaum zu vermeiden wäre, da sie eben die längsten sind. Aber die Zahl der Schritte in einem Argument mindert nichts an der Verläßlichkeit desselben, wenn keine neuen Prämissen, unsicheren Charakters, unterwegs aufgenommen worden.

Sprechen wir zunächst von den Prämissen. Unsere Sicherheit rücksichtlich ihrer Wahrheit, gleichviel ob sie allgemeine Sätze oder besondere Thatsachen ausdrücken, beruht, nach Hrn. Speucer's Meinung, auf der Unbegreiflichkeit ihres Nichtwahrseins. Man muß hier auf eine zweifache Bedeutung des Wortes „unbegreiflich" aufmerksam machen. Dieselbe ist Hrn. Spencer nicht fremd und er würde die Zumuthung, daß er sie ausbeute, ernstlich zurück-

*) Hr. Spencer irrt, wenn er annimmt, daß ich für dies Axiom im Vergleiche mit anderen eine besondere „Nothwendigkeit" in Anspruch nehme. Ich habe die Ausdrücke verbessert, die ihn zu dieser irrthümlichen Auffassung veranlaßt hatten.

weisen; demungeachtet erwachsen der Sache, die er vertritt, nicht geringe Vortheile aus derselben. Unter Unbegreiflichkeit versteht man zuweilen die Unfähigkeit, eine Vorstellung (idea) zu bilden oder los zu werden; zuweilen aber die Unfähigkeit, einen Glaubenssatz (belief) zu bilden oder los zu werden. Die erstere Bedeutung entspricht am meisten der sprachlichen Analogie, denn ein Begriff bedeutet immer eine Vorstellung und niemals einen Glaubenssatz. Die unrichtige Bedeutung des Wortes „unbegreiflich" ist gleichwohl in der philosophischen Sprache gerade ebenso häufig wie die richtige, und die intuitive Schule der Metaphysiker könnte beider Bedeutungen nicht wohl entrathen. Um den Unterschied zu beleuchten, wollen wir zwei einander entgegengesetzte Beispiele nehmen. Die älteren Naturforscher hielten das Dasein von Antipoden für unglaublich, weil für unbegreiflich. Aber Antipoden waren nicht unbegreiflich im ursprünglichen Sinne des Wortes. Eine Vorstellung von denselben konnte ohne Schwierigkeit gebildet werden; sie ließen sich vor dem geistigen Auge vollkommen wohl abmalen. Das Schwierige und, wie es damals schien, das Unmögliche war, sie als glaublich aufzufassen. Die Vorstellung von Menschen, die mit ihren Füßen an der unteren Seite der Erde hingen, ließ sich ganz wohl zusammensetzen; aber der Glaube ließ sich nicht abweisen, daß sie abfallen müßten. Antipoden waren nicht unvorstellbar, aber unglaubbar.

Andererseits, wenn ich mich bemühe, mir ein Ende der Ausdehnung zu denken, so widersetzen sich die beiden Vorstellungen ihrer Vereinigung. Versuche ich mir vom letzten Punkte des Raumes einen Begriff zu machen, so kann ich nicht umhin, mir noch einen ungeheuern Raum jenseits dieses letzten Punktes vorzustellen. Die Combination ist, unter den Bedingungen unserer Erfahrung, nicht vorstellbar. Es ist sehr wichtig, diese zwiefache Bedeutung des Wortes „unbegreiflich" im Auge zu behalten, denn der Beweis aus der Unbegreiflichkeit beruht fast immer auf der wechselweisen Unterschiebung einer dieser Bedeutungen für die andere.

In welcher dieser beiden Bedeutungen wendet nun Hr. Spencer den Ausdruck an, wenn er die Unbegreiflichkeit der Verneinung zum Prüfmittel für die Wahrheit eines Satzes macht? Bis Hr. Spencer ausdrücklich das Gegentheil behauptete, schloß ich aus dem Gange seines Beweises, daß er darunter „unglaublich" verstand. Er hat aber in einem Aufsatz, der in der fünften

Nummer der Fortnightly Review erschien, diesen Gebrauch des Wortes abgelehnt und erklärt, daß er jetzt und allzeit unter einem unbegreiflichen Satze einen solchen versteht, „dessen Glieder durch keinerlei Bemühung in jener Verbindung vor das Bewußtsein gebracht werden können, welche der Satz als zwischen ihnen bestehend behauptet, — einen Satz, dessen Subject und Prädicat ihrer Vereinigung im Denken ein unübersteigliches Hinderniß entgegensetzen". Wir wissen also nunmehr positiv, daß Hr. Spencer das Wort „unbegreiflich" stets in diesem, seinem eigentlichen Sinne anzuwenden bestrebt ist; aber es kann immer noch die Frage sein, ob dies Streben immer erfolgreich war, ob die andere und populäre Bedeutung des Wortes sich nicht zuweilen mit ihren Associationen einschleicht und ihn hindert, eine klare Sonderung der beiden festzuhalten. Wenn er z. B. sagt: wenn ich friere, so kann ich nicht begreifen, daß ich nicht friere, — so kann dieser Ausdruck nicht übersetzt werden in: „ich kann mich mir nicht als nichtfrierend vorstellen", — denn es leidet keinen Zweifel, daß ich das kann. Das Wort „begreifen" ist hier also gebraucht, um die Anerkennung einer Thatsache auszudrücken — das Wahrnehmen der Wahrheit oder Unwahrheit, worin ich gerade die eigentliche Bedeutung eines Glaubensactes im Unterschiede von einfachem Begreifen erkenne. Hinwieder nennt Hr. Spencer den Versuch, etwas Unbegreifliches begreifen zu wollen, „ein vergebliches Bemühen, die Nichtexistenz nicht eines Begriffes oder einer geistigen Vorstellung, sondern eines Glaubens zu bewirken". Es ist also nothwendig, einen beträchtlichen Theil von Hrn. Spencer's Ausdrucksweise einer Revision zu unterziehen, wenn dieselbe mit seiner Definition der Unbegreiflichkeit in stetem Einklang bleiben soll. In der That aber ist der Punkt von geringem Belang, da ja die Unbegreiflichkeit nach Hrn. Spencer's Lehre nur insofern ein Prüfmittel der Wahrheit ist, als sie ein Prüfmittel für die Glaublichkeit ist. Die Unbegreiflichkeit einer Voraussetzung ist der äußerste Fall ihrer Unglaublichkeit. Dies ist die eigenste Grundlage von Hrn. Spencer's Lehre. Die Unveränderlichkeit des Glaubens ist ihm die eigentliche Gewähr. Der Versuch, die Verneinung zu begreifen, wird nur zu dem Zwecke gemacht, um die Unvermeidlichkeit des Glaubens zu prüfen. Man sollte es einen Versuch nennen, die Verneinung zu glauben. Wenn Hr. Spencer sagt, daß ein Mann, während er in die Sonne schaut, nicht begreifen kann, daß er in das Dunkel blicke, so hätte er sagen

sollen, jener Mann könne nicht glauben, daß er dies thue. Denn es ist gewiß möglich, sich bei hellem Tageslicht sich selbst als in's Dunkel blickend vorzustellen*). Sagt doch Hr. Spencer selbst (da wo er vom Glauben an unser eigenes Dasein spricht): „Daß er nicht existiren könnte, vermag er recht wohl zu begreifen; aber daß er wirklich nicht existire, das findet er unmöglich, zu begreifen", d. h. zu glauben, — so daß also die Behauptung sich in die folgende auflöst: daß ich existire und daß ich Sinnesempfindungen habe, glaube ich, weil ich nicht anders glauben kann. Und in diesem Falle wird Jedermann zugeben, daß die Nothwendigkeit wirklich vorhanden ist. An seine gegenwärtigen Sinnesempfindungen oder andere Zustände des subjectiven Bewußtseins glaubt Jedermann mit Nothwendigkeit. Sie sind Thatsachen, die an und für sich (per se) erkannt werden; es ist unmöglich, über sie hinauszugehen. Ihre Verneinung ist wirklich unglaublich, und deshalb wird der Glaube an sie nie in Frage gestellt. Diese Wahrheiten bedürfen nicht der Theorie Hrn. Spencer's.

Aber nach Hrn. Spencer gibt es noch andere — auf andere Dinge als unsere eigenen subjectiven Gefühle bezüglichen — Glaubenssätze, für die wir dieselbe Gewähr besitzen, — die in gleicher Weise unveränderlich und nothwendig sind. Was diese anderen Glaubenssätze betrifft, so können sie nicht nothwendig sein, da sie nicht immer existiren. Es hat viele Personen gegeben und gibt deren noch, die nicht an die Realität einer Außenwelt glauben, und noch weniger an die Realität der Ausdehnung und der Gestalt, als der Formen dieser Außenwelt; die nicht glauben, daß Raum und Zeit eine vom Geist unabhängige Existenz besitzen, — so wenig wie irgendeine andere von Hrn. Spencer's objectiven Intuitionen. Die Verneinungen dieser angeblich unveränderlichen Glaubenssätze sind nicht unglaublich, denn sie werden geglaubt. Man kann, ohne in augenfälligen Irrthum zu verfallen, behaupten, daß wir greifbare Gegenstände uns nicht als bloße Zustände unseres eigenen und

*) Hr. Spencer weist auf den Unterschied hin zwischen: „ich kann mich nicht als ins Dunkel blickend denken" und „ich kann mir nicht denken, daß ich hier und jetzt ins Dunkel blicke". Mir scheint die letztere Ausdrucksweise eben den Uebergang vom Vorstellen zum Glauben zu bezeichnen. [Man muß, wenn man sich streng ausdrücken will, sagen: ich kann nicht glauben, daß ich hier und jetzt u. s. w., nicht: ich kann nicht denken oder begreifen u. s. w.]

des Bewußtseins anderer Leute vorstellen können; daß die Wahrnehmung derselben in unwiderstehlicher Weise in uns die Vorstellung von etwas uns Aeußerlichem anregt, und ich bin nicht in der Lage zu behaupten, daß dies nicht der Fall sei (obgleich ich Niemanden für berechtigt halte, dies von einer anderen Person als von sich selbst zu behaupten). Aber viele Denker haben geglaubt, möchten sie es nun begreifen können oder nicht, daß das, was wir uns als materielle Gegenstände vorstellen, bloße Modificationen unseres Bewußtseins sind, zusammengesetzte Empfindungen des Tastsinns und der Muskelthätigkeit. Hr. Spencer mag den Schluß vom Unvorstellbaren auf das Unglaubliche für richtig halten, weil er der Ansicht ist, daß der Glaube selbst nur das Beharren einer Vorstellung ist, und daß wir, was uns vorzustellen gelingt, nicht umhin können, im Augenblick auch als glaublich zu erfassen. Allein was liegt daran, was wir in einem bestimmten Augenblick erfassen, wenn dieser Augenblick selbst im Widerspruch steht zu dem dauernden Zustand unseres Geistes? Eine Person, die als Kind durch Geistergeschichten erschreckt worden ist, mag, obgleich sie an selbe in späteren Jahren nicht glaubt (und vielleicht auch von Anfang an nicht daran glaubte), doch ihr ganzes Leben hindurch unfähig bleiben, an einem dunkelen Orte, unter Umständen, welche die Einbildungskraft aufregen, ohne Störung des geistigen Gleichgewichts zu verweilen. Die Vorstellung von Geistern, mit allen begleitenden Schrecken, wird durch die äußeren Umstände unwiderstehlich in ihrem Geiste wachgerufen. Hr. Spencer kann sagen, daß Jener, solange er unter dem Einflusse dieses Schreckens steht, nicht ungläubig gegen die Existenz von Geistern sei, sondern einen zeitweiligen unwiderstehlichen Glauben an dieselben besitze. Sei es drum; aber zugegeben, daß es so sei, — was ließe sich mit größerer Wahrheit im Ganzen von diesem Manne sagen: daß er an Geister glaubt, oder daß er nicht an dieselben glaubt? Gewiß, daß er nicht an sie glaubt. Der Fall ist ähnlich wie bei denen, welche nicht an eine materielle Welt glauben. Obgleich sie die Vorstellung nicht los werden können; obgleich sie, während sie einen festen Körper im Auge haben, nicht umhin können, die Vorstellung, und deshalb auch, nach Hrn. Spencer's Metaphysik, den augenblicklichen Glauben an ihre Aeußerlichkeit zu haben, so würden sie doch selbst auch in diesem Momente mit Aufrichtigkeit leugnen, daß sie diesen Glauben haben, und es wäre ungerecht, sie anders zu nennen als Un=

gläubige rücksichtlich dieser Lehre. Der Glaube ist also nicht unveränderlich, und der Prüfstein der Unbegreiflichkeit versagt in den einzigen Fällen, in welchen überhaupt jemals ein Anlaß sein könnte, ihn anzuwenden.

Daß ein Ding vollkommen glaublich sein mag ohne deshalb begreiflich geworden zu sein, und daß wir gewohnheitsmäßig die Eine Seite einer Alternative glauben und der anderen gemäß die Sache denken können, davon liefert uns der Geisteszustand gebildeter Personen in Betreff des Auf- und Untergangs der Sonne ein alltägliches Beispiel. Alle Gebildeten wissen entweder durch eigene Untersuchung oder glauben auf die Autorität der Wissenschaft hin, daß es die Erde und nicht die Sonne ist, die sich bewegt; aber es gibt wahrscheinlich nur Wenige, die gewohnheitsmäßig das Phänomen anders *denken*, denn als das Aufsteigen und Herabsinken der Sonne. Sicherlich kann dies Niemand ohne längere Uebung, und es ist dies wahrscheinlich jetzt nicht leichter als in der ersten Generation nach Kopernikus. Hr. Spencer sagt nicht: „Wenn man den Sonnenaufgang sieht, so ist es unmöglich, nicht zu denken, daß es die Sonne ist, die sich bewegt, und darum ist dies dasjenige, was Jedermann glaubt, und wir besitzen dafür die ganze Beweiskraft, die wir nur für irgendeine Wahrheit haben können.“ Und doch wäre dies eine genaue Parallele zu seiner Lehre von dem Glauben an die Materie.

Die Existenz der Materie und anderer Noumena, im Unterschied von der phänomenalen Welt, bleibt eine Frage der Beweisführung, wie sie es bisher war, und der sehr allgemeine, aber weder nothwendige noch ausnahmslose Glaube an sie steht da als ein psychologisches Phänomen, das wir zu erklären haben, sei es nun unter der Annahme seiner Wahrheit oder unter irgend einer anderen Annahme. Der Glaube ist kein entscheidender Beweis für seine eigene Wahrheit, es müßte denn überhaupt keine solchen Dinge geben wie Bacon's idola tribus; allein, da er eine Thatsache ist, legt er Gegnern die Pflicht auf, zu zeigen, woher sonst, als von der wirklichen Existenz des geglaubten Dings, ein so allgemeiner und scheinbar spontaner Glaube entstanden sein kann. Und seine Gegner haben auch nie gezögert, diese Herausforderung anzunehmen*). Das Maß

*) Ich selbst habe den Streit angenommen und ihn auf diesem Felde ausgefochten, im eilften Kapitel der Schrift: An Examination of Sir William Hamilton's Philosophy.

ihres hierbei erlangten Erfolges wird wahrscheinlich den Entscheid der Philosophen in dieser Frage endgültig bestimmen.

§. 4. Sir William Hamilton ist, wie ich, der Meinung, daß Unbegreiflichkeit kein Kriterium für die Unmöglichkeit ist. „Wir haben keinen Grund, die Unmöglichkeit einer Thatsache blos aus unserer Unfähigkeit, deren Möglichkeit zu begreifen, zu erschließen.“ „Es gibt Dinge, die wahr sein können, ja sogar müssen, deren Möglichkeit der Verstand jedoch gänzlich unfähig ist sich zu construiren“*). Gleichwohl glaubt Sir William Hamilton fest an die apriorische Natur vieler Axiome und der aus ihnen abgeleiteten Wissenschaften, und weit entfernt zu denken, daß diese Axiome auf einer Erfahrungsgrundlage beruhten, erklärt er vielmehr einige derselben für wahr sogar von Noumenis — vom Unbedingten, während es eines der Hauptziele seiner Philosophie ist, zu beweisen, daß die Natur unserer Fähigkeiten uns von irgendeiner Kenntniß desselben ausschließt. Die Axiome, die er so ausnahmsweise von den Einschränkungen befreit, welche alle unsere anderen Erkenntnißmöglichkeiten begrenzen, die Ritzen, durch welche, wie er es darstellt, ein Lichtstrahl seinen Weg zu uns findet von jenseits des Vorhangs, der uns die geheimnißvolle Welt der Dinge an sich verdeckt, — sind jene zwei Principien, die er, nach den Scholastikern, das Princip des Widerspruchs und das Princip des ausgeschlossenen Dritten nennt. Das erstere besagt, daß zwei contradictorisch entgegengesetzte Sätze nicht beide wahr sein können, — das andre, daß sie nicht beide falsch sein können. Mit diesen Waffen der Logik ausgerüstet, dürfen wir kühn den Dingen an sich ins Angesicht schauen und ihnen die doppelte Alternative stellen, sicher, daß sie sich unbedingt für die eine oder die andere Seite entscheiden müssen, obgleich es uns ewig versagt bleiben mag, zu entdecken, für welche von beiden. Wir können (um uns seines Lieblingsbeispiels zu bedienen) nicht die unendliche Theilbarkeit der Materie begreifen, und wir können kein Kleinstes oder ein Ende für die Theilbarkeit begreifen, und doch muß das Eine oder Andere wahr sein.

Da ich bis jetzt von den beiden fraglichen Axiomen, dem des Widerspruchs und dem des ausgeschlossenen Dritten, nichts gesagt habe, so ist es nicht unangemessen, sie hier in's Auge

*) Discussions etc. 2. Aufl. S. 624.

zu fassen. Das erstere behauptet, daß ein bejahender Satz und der entsprechende verneinende Satz nicht beide wahr sein können, — was in der Regel für eine intuitive Wahrheit gegolten hat. Sir William Hamilton und die deutschen Philosophen erkennen hierin den sprachlichen Ausdruck für eine Form oder ein Gesetz unseres Denkvermögens. Andere Philosophen, die nicht weniger Beachtung verdienen, erblicken darin nur einen identischen Satz — eine Aussage, die mit der Bedeutung von Worten zu thun hat — eine Art und Weise, die Negation und das Wort „Nicht" zu definiren.

Ich bin im Stande, einen Schritt weit mit diesen Letzteren zu gehen. Eine bejahende Aussage und deren Verneinung sind nicht zwei unabhängige Aussagen, die nur durch ihre wechselseitige Unvereinbarkeit mit einander zusammenhängen. Der Satz, daß, wenn die Verneinung wahr ist, die Bejahung falsch sein muß, ist in Wahrheit ein blos identischer Satz; denn der verneinende Satz behauptet weiter Nichts als die Unwahrheit des bejahenden und hat durchaus keinen anderen Sinn und keine andere Bedeutung. Das Principium contradictionis sollte sich also der anspruchsvollen Ausdrucksweise entkleiden, die ihm das Ansehen einer fundamentalen, die ganze Natur durchwaltenden Antithese verleiht, und sollte in der einfacheren Form ausgesprochen werden: daß derselbe Satz nicht zugleich wahr und falsch sein kann. Aber weiter kann ich mit den Nominalisten nicht gehen; ich kann dies Letztere nicht als einen bloß worterklärenden Satz ansehen; ich erkenne in ihm vielmehr, wie in andern Axiomen, eine unserer frühesten und naheliegendsten Verallgemeinerungen aus der Erfahrung. Ihre ursprüngliche Grundlage finde ich darin, daß Glaube und Unglaube zwei verschiedene Geisteszustände sind, die einander ausschließen. Dies erkennen wir aus der einfachsten Beobachtung unseres eigenen Geistes. Und richten wir unsere Beobachtung nach Außen, so finden wir auch hier, daß Licht und Dunkel, Schall und Stille, Bewegung und Ruhe, Gleichheit und Ungleichheit, Vorangehen und Nachfolgen, Aufeinanderfolge und Gleichzeitigkeit, kurz jedes positive Phänomen und seine Verneinung (negative) unterschiedene Phänomene sind, im Verhältniß eines zugespitzten Gegensatzes, und die eine immer dort abwesend, wo die andere anwesend ist. Ich betrachte das fragliche Axiom als eine Verallgemeinerung aus all diesen Thatsachen.

In derselben Weise, wie das Princip des Widerspruchs (daß

einer von zwei contradictorisch entgegengesetzten Sätzen falsch sein muß) besagt, daß eine Behauptung nicht zugleich wahr und falsch sein kann, so wird durch das Princip des ausgeschlossenen Dritten (daß einer von zwei contradictorisch entgegengesetzen Sätzen wahr sein muß) ausgesagt, daß eine Aussage entweder wahr oder falsch sein muß: entweder ist die Bejahung wahr oder aber die Verneinung ist es, welch Letzteres besagt, daß die Bejahung falsch ist. Ich kann nicht umhin, in diesem Princip ein überraschendes Beispiel der sogenannten Denk-Nothwendigkeit zu erblicken, da dasselbe nicht einmal wahr ist, außer mit einer bedeutenden Einschränkung. Ein Satz muß entweder wahr oder falsch sein, vorausgesetzt daß das Prädicat ein solches ist, welches in irgendeinem verständlichen Sinne vom Subject ausgesagt werden kann (und da dieser Fall in den Lehrbüchern der Logik immer vorausgesetzt ist, so wird dort das Axiom stets als eine absolute Wahrheit hingestellt). „Abracadabra ist eine intentio secunda“ ist weder wahr noch falsch. Zwischen Wahrheit und Falschheit liegt eine dritte Möglichkeit: das Sinnlose, und diese Alternative wird verhängnißvoll für Sir William Hamilton's Versuch, die Maxime auf die Noumena auszudehnen. Daß die Materie entweder ein Kleinstes als Grenze der Theilbarkeit besitzen oder unendlich theilbar sein müsse, ist mehr, als wir jemals wissen können. Denn für's Erste ist es möglich, daß die Materie, in einem anderen als dem phänomenalen Sinn des Wortes, gar nicht existirt, und man wird kaum behaupten, daß ein Nichtseiendes entweder unendlich oder endlich theilbar sein muß*). Für's Zweite: mag auch die Materie, als die verborgene Ursache unserer Empfindungen angesehen, wirklich existiren, so kann doch das, was wir Theilbarkeit nennen, vielleicht nur ein Attribut unserer Gesichts- und Tastempfindungen sein, und nicht ein Attribut ihrer unerkennbaren Ursache. Es ist möglich, daß Theilbarkeit überhaupt in keinem verständlichen Sinne von den Dingen an sich prädicirt werden kann, und demnach auch nicht von der Materie an sich, und die vorausgesetzte Nothwendigkeit, wonach die Materie entweder unendlich oder endlich theilbar sein soll, kann eine unanwendbare Alternative sein.

---

*) Wenn man behaupten wollte, die Existenz der Materie gehöre zu den Dingen, welche das Princip des ausgeschlossenen Dritten beweise, so muß dies Princip auch die Existenz von Drachen und Greifen beweisen, weil dieselben entweder schuppig oder nicht schuppig, kriechend oder nicht kriechend sein müssen, und so fort.

Rücksichtlich dieser Frage bin ich so glücklich, mich der vollen Uebereinstimmung mit Hrn. Herbert Spencer zu erfreuen, aus dessen Aufsatz in der Fortnightly Review ich die folgende Stelle anführe. Der Keim eines Gedankens, welcher mit jenem Hrn. Spencer's identisch ist, läßt sich vielleicht in dem vorliegenden Kapitel, etwa eine Seite rückwärts, entdecken; aber bei Hrn. Spencer ist es nicht ein unentwickelter Gedanke, sondern eine philosophische Theorie.

„Erinnern wir uns an ein bestimmtes Ding, als an einem bestimmten Orte befindlich, so werden der Ort und das Ding im Geiste zusammen vorgestellt, während der Gedanke, daß das Ding nicht an jenem Orte sei, einen Zustand des Bewußtseins in sich schließt, in welchem der Ort vorgestellt wird, aber nicht das Ding. In gleicher Weise besteht, wenn wir, anstatt einen Gegenstand als farblos zu denken, denselben als gefärbt denken, der Unterschied darin, daß wir der ersten Vorstellung ein Element hinzufügen, das ihr früher fehlte; der Gegenstand kann nicht zuerst als roth und dann als nicht-roth gedacht werden, ohne daß ein Bestandtheil des Gedankens vorher durch einen anderen gänzlich aus dem Geiste verdrängt worden ist. Das Gesetz des ausgeschlossenen Dritten ist mithin eine bloße Verallgemeinerung aus der allgemeinen Erfahrung, daß gewisse geistige Zustände auf andere Zustände direct zerstörend wirken. Es formulirt ein gewisses, durchaus constantes Gesetz, daß das Auftreten einer positiven Vorstellungsweise im Bewußtsein nicht möglich ist, ohne daß eine entsprechende negative Vorstellungsweise ausgeschlossen wird, und daß die negative nicht auftreten kann, ohne die entsprechende positive auszuschließen, so daß der Gegensatz von Positiv und Negativ in der That ein bloßer Ausdruck für diese Erfahrung ist. Hieraus folgt, daß, wenn das Bewußtsein sich nicht in der einen dieser beiden Vorstellungsweisen befindet, es sich in der anderen befinden muß"*).

Ich muß hier dies ergänzende Kapitel abschließen, und mit ihm das zweite Buch. Die Lehre von der Induction, im umfassendsten Sinne des Wortes, wird den Gegenstand des dritten bilden.

---

*) Rücksichtlich weiterer Erwägungen über die Axiome des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten siehe das 21. Kapitel meiner Schrift: An Examination of Sir William Hamilton's Philosophy.

Drittes Buch.

Von der Induction.

In Gemäßheit der nunmehr dargelegten Lehre ist es die höchste oder vielmehr die einzige wahrhafte Aufgabe der Naturforschung, die feststehenden Verbindungen auf einander folgender Ereignisse zu erkunden, welche die Ordnung des Weltalls ausmachen; die Erscheinungen zu verzeichnen, welche dieses unseren Beobachtungen darbietet oder unseren Versuchen erschließt, und diese Erscheinungen auf ihre allgemeinen Gesetze zurückzuführen.

Dugald Stewart,
Elements of the Philosophy of the Human Mind,
Band II, Kap. 4, Abschn. 1.

In solchen Fällen gehen die inductive und die deductive Methode der Forschung gleichsam Hand in Hand, indem die von der einen gewonnenen Ergebnisse durch die andere erprobt werden, — und die Vereinigung von Theorie und Versuch, welche in solchen Fällen eine derartige Anwendung gestattet, bildet ein unendlich gewaltigeres Rüstzeug der Entdeckung als jede der beiden Forschungsweisen für sich genommen. Diese Stufe in der Entwickelung eines Wissensgebietes ist vielleicht die anziehendste und verheißungsvollste von allen.

Sir John Herschel,
Discourse on the Study of Natural Philosophy.

Erstes Kapitel.

Einleitende Bemerkungen über die Induction im Allgemeinen.

§. 1. Den Theil der vorliegenden Untersuchung, zu dem wir jetzt übergehen, dürfen wir als den Haupttheil derselben ansehen, ebenso wohl darum, weil er alle anderen an Verwickelung überragt, als auch weil er es mit dem Verfahren zu thun hat, das wir im vorangehenden Buch als dasjenige erkannt haben, in welchem die Erforschung der Natur wesentlich besteht. Wir haben gefunden, daß alle Folgerung, mithin aller Beweis und alle Entdeckung von Wahrheiten, die nicht von selbst einleuchtend sind, aus Inductionen und der Auslegung von Inductionen besteht: daß alle unsere Erkenntniß, die nicht intuitiver Art ist, uns ausschließlich aus jener Quelle zukommt. Was Induction ist, und welche Bedingungen ihr ihre Berechtigung geben, muß daher nothwendig für die Hauptfrage der Wissenschaft der Logik gelten, — für diejenige, die alle anderen in sich schließt. Trotzdem ist dies eine Frage, welche die Logiker von Fach fast gänzlich mit Stillschweigen übergangen haben. Die allgemeinen Grundzüge des Gegenstandes sind zwar von Metaphysikern nicht völlig übergangen worden; allein aus Mangel an genügender Bekanntschaft mit den Processen, durch welche die Wissenschaft thatsächlich allgemeine Wahrheiten gewonnen hat, war ihre Zergliederung des inductiven Verfahrens, auch wenn sie in Bezug auf Richtigkeit tadellos war, doch nicht eingehend genug, um die Grundlage für praktische Regeln abzugeben, die für die Induction dasselbe leisten könnten, was die Regeln des Syllogismus für die Auslegung der Induction leisten. Jene hingegen, welche die Naturwissenschaft zu ihrer gegenwärtigen Höhe gebracht haben, und die, um eine vollständige Theorie des Processes zu gewinnen, nur die Methoden, die sie selbst bei ihren gewöhnlichen Beschäf-

tigungen befolgten, zu verallgemeinern und der ganzen Mannigfaltigkeit von Problemen anzupassen brauchten — haben bis vor kurzem keinen irgend namhaften Versuch gemacht, den Gegenstand zu behandeln, noch hielten sie die Art, in der sie zu ihren Schlüssen gelangten, unabhängig von diesen Schlüssen selbst, überhaupt einer Untersuchung werth.

§. 2. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung kann man die Induction als die Verrichtung bezeichnen, durch die man allgemeine Wahrheiten entdeckt und beweist. Allerdings ist (wie wir bereits zeigten) das Verfahren, durch welches wir einzelne Thatsachen mittelbar erkennen, ebenso wahrhaft inductiv wie jenes, durch das wir allgemeine Wahrheiten feststellen. Allein dies ist nicht eine verschiedene Art der Induction; es ist eine andere Gestalt eben desselben Verfahrens; denn einerseits ist Allgemeines nur eine Sammlung von Einzelnem, bestimmt an Art, aber unbestimmt an Menge, und andererseits: sobald uns die Gründe, die wir in der Beobachtung bekannter Thatsachen finden, das Ziehen eines Schlusses in Betreff eines einzigen unbekannten Falles gestatten, wären wir auf dieselben Gründe hin berechtigt, einen gleichartigen Schluß in Betreff einer ganzen Klasse von Fällen zu ziehen. Der Schluß ist entweder überhaupt nicht gültig oder er ist für alle Fälle von einer gewissen Art gültig, für alle Fälle, die den beobachteten in gewissen bestimmbaren Umständen gleichen.

Wenn diese Bemerkungen richtig sind, wenn die Grundsätze und Regeln des Schließens dieselben sind, mögen wir nun allgemeine Sätze oder einzelne Thatsachen erschließen, so folgt daraus, daß eine vollständige Logik der Wissenschaft auch eine Logik der praktischen Thätigkeit und des gemeinen Lebens wäre. Da es keinen Fall einer berechtigten Folgerung aus der Erfahrung gibt, in welchem der Schlußsatz nicht ebenso gut ein allgemeiner Satz sein kann, so ist eine Zergliederung des Verfahrens, durch welches allgemeine Wahrheiten gewonnen werden, in Wahrheit eine Zergliederung aller Induction. Ob wir nun einen wissenschaftlichen Grundsatz oder eine individuelle Thatsache erforschen, und ob wir auf dem Wege des Versuchs oder auf dem der Schlußfolgerung vorgehen, — jeder Schritt in der Kette von Schlüssen ist wesentlich ein inductiver, und die Berechtigung der Induction hängt in beiden Fällen von denselben Bedingungen ab.

Allerdings ist für einen praktischen Forscher, welcher That-

sachen nicht für die Zwecke der Wissenschaft, sondern für die des praktischen Lebens zu ermitteln sucht, wie z. B. für die Zwecke des Sachwalters oder des Richters, die Hauptschwierigkeit von einer Art, bei deren Lösung die Grundsätze der Induction keine Unterstützung gewähren. Sie liegt nicht in der Aufstellung seiner Inductionen, sondern in der Auswahl derselben; darin, daß er aus allen allgemeinen Sätzen, die als wahr erkannt sind, jene auszuwählen hat, so welche die erforderlichen Merkmale liefern, durch die man nachweisen kann, ob das gegebene Subject das betreffende Prädicat besitzt oder nicht besitzt. Wenn ein Anwalt im Falle eines zweifelhaften Thatbestandes vor den Geschwornen zu plädiren hat, so sind die allgemeinen Sätze oder Grundsätze, auf die er sich beruft, meist an sich gemeinplätzlich genug, und werden anerkannt, sobald sie nur ausgesprochen sind; sein Geschick bewährt sich dadurch, daß er seinen Fall unter jene Sätze oder Grundsätze zu bringen weiß, dadurch, daß er seinen Hörern solche anerkannte oder angenommene Wahrscheinlichkeitsgrundsätze ins Gedächtniß ruft, die sich auf den vorliegenden Fall anwenden lassen, und daß er unter diesen jene auswählt, die seinem Zweck am genauesten entsprechen. Der Erfolg ist hier durch natürlichen oder erworbenen Scharfblick bedingt, unterstützt durch die Kenntniß des besonderen Gegenstandes und damit verwandter Gegenstände. Die Erfindungsgabe läßt sich, obgleich man sie ausbilden kann, doch nicht auf Regeln zurückführen; es gibt keine Wissenschaft, die Jemanden lehren kann, sich rechtzeitig an etwas Passendes zu erinnern.

Allein wenn er sich an etwas erinnert hat, so kann ihm die Wissenschaft sagen, ob das, woran er sich erinnert hat, seinem Zwecke dienlich sein wird oder nicht. Der Forschende oder Beweisführende muß von seiner eigenen Kenntniß und seinem Scharfsinn bei der Wahl der Inductionen geleitet werden, auf die er seinen Beweis aufbauen will. Aber die Gültigkeit des Beweises, wenn er aufgebaut ist, hängt von Grundsätzen ab und muß durch Prüfmittel erprobt werden, die für alle Arten von Untersuchungen dieselben sind, mag es sich nun darum handeln, dem A ein Landgut zusprechen zu lassen, oder die Wissenschaft mit einer neuen allgemeinen Wahrheit zu bereichern. In dem einen wie im andern Falle müssen die Sinne oder Zeugnisse über die einzelnen Thatsachen entscheiden; die Regeln des Syllogismus werden bestimmen, ob, wenn jene Thatsachen als richtig vorausgesetzt werden, der Fall in der That unter

die Formeln der verschiedenen Inductionen fällt, unter die man ihn der Reihe nach gebracht hat, und endlich muß die Berechtigung der Inductionen selbst nach anderen Regeln entschieden werden, und diese zu erforschen ist jetzt unsere Absicht. Wenn dieser dritte Theil des Verfahrens in vielen Fragen des praktischen Lebens nicht der am meisten, sondern der am wenigsten schwierige ist, so ist dasselbe, wie wir gesehen haben, auch in einigen großen Gebieten des Feldes der Wissenschaft der Fall; in allen jenen, die vorzugsweise deductiv sind, und mehr als in allen anderen in der Mathematik; wo die Inductionen selbst an Zahl gering und so augenfälliger und elementarer Art sind, daß sie der Bestätigung durch Erfahrung gar nicht zu bedürfen scheinen, während die Aufgabe sie so zusammenzustellen, daß sie einen gegebenen Lehrsatz beweisen oder ein Problem lösen, die höchsten Kräfte der Erfindung und Combination erfordern kann, mit denen unsere Gattung begabt ist.

Wenn die Identität der logischen Vorgänge, die besondere Thatsachen beweisen, und jener, die allgemeine wissenschaftliche Wahrheiten feststellen, noch einer weiteren Bestätigung bedürfte, so genügte es den Umstand in Betracht zu ziehen, daß in vielen Zweigen der Wissenschaft einzelne Thatsachen ebenso wohl wie Principien zu beweisen sind, — Thatsachen von gerade ebenso individueller Beschaffenheit wie irgendwelche, die vor einem Gerichtshof verhandelt werden, die aber in derselben Weise wie die anderen Wahrheiten der Wissenschaft bewiesen werden, und ohne die Gleichartigkeit ihrer Methode im geringsten zu beeinträchtigen. Ein bemerkenswerthes Beispiel davon bietet uns die Astronomie. Die individuellen Thatsachen, auf welche diese Wissenschaft ihre wichtigsten Deductionen gründet, solche Thatsachen, wie die Größe der verschiedenen Körper des Sonnensystems, ihre Entfernungen von einander, die Gestalt der Erde und ihre Achsendrehung, sind kaum irgendwie unseren Mitteln der unmittelbaren Beobachtung zugänglich; sie werden mittelbar mit Hilfe von Inductionen bewiesen, die auf andere Thatsachen gegründet sind, welche wir leichter erreichen können. Die Entfernung des Mondes von der Erde z. B. wurde durch ein sehr weitläufiges Verfahren bestimmt. Der Antheil, den die unmittelbare Beobachtung daran hatte, bestand in der Feststellung der Zenithentfernung des Mondes in einem und demselben Augenblick, wie dieselbe an zwei von einander sehr entfernten Punkten der Erdoberfläche erscheint. Die Bestimmung dieser Winkel-

entfernungen bestimmte zugleich ihre Ergänzungen, und da der Winkel, den die von den zwei Beobachtungsorten nach dem Erdmittelpunkt gezogenen Linien bilden, mittelst der sphärischen Trigonometrie aus der Länge und Breite jener Orte herzuleiten war, so wurde der Winkel im Monde der vierte Winkel eines Vierecks, dessen drei andere Winkel bereits bekannt waren. Da die vier Winkel auf diese Weise bestimmt und zwei Seiten des Vierecks Erdhalbmesser waren, so konnte man die beiden übrigen Seiten und die Diagonale, oder mit anderen Worten, die Entfernung des Mondes von den beiden Beobachtungsorten und vom Erdmittelpunkt, wenigstens nach Erdhalbmessern, aus den elementaren Lehrsätzen der Geometrie bestimmen. Bei jedem Schritt in diesem Beweise nehmen wir eine neue Induction hinzu, die in der Gesammtheit ihrer Ergebnisse durch einen allgemeinen Satz ausgedrückt ist.

Und nicht nur entspricht der Vorgang, durch welchen eine individuelle astronomische Thatsache in dieser Weise festgestellt wurde, genau jenen, durch welche dieselbe Wissenschaft ihre allgemeinen Wahrheiten feststellt, sondern es hätte auch (wie wir dies von allen berechtigten Schlüssen dargethan haben) ein allgemeiner Satz statt einer einzelnen Thatsache erschlossen werden können. Streng genommen ist das Ergebniß des Verfahrens sogar ein allgemeiner Satz; ein Lehrsatz über die Entfernung — nicht des Mondes im Besonderen, sondern eines jeden unzugänglichen Gegenstandes — der uns zeigt, in welchem Verhältniß jene Entfernung zu gewissen anderen Größen steht. Und obgleich der Mond fast der einzige Himmelskörper ist, dessen Entfernung von der Erde in Wahrheit auf diese Weise festgestellt werden kann, so ist dies doch blos die Folge zufälliger Verhältnisse, welche es bei den anderen Himmelskörpern unmöglich machen, Daten von der Art zu gewinnen, wie sie die Anwendung des Lehrsatzes erheischt; denn der Lehrsatz selbst ist in Betreff ihrer eben so wahr, wie in Betreff des Mondes*).

*) Dr. Whewell hält es für unpassend, den Ausdruck Induction von irgendeinem Verfahren zu gebrauchen, das nicht zu der Feststellung einer allgemeinen Wahrheit führt. Induction, sagt er (Philosophy of discovery S. 245), „ist nicht dasselbe wie Erfahrung und Beobachtung. Induction ist Erfahrung oder Beobachtung, die man mit Bewußtsein in einer allgemeinen Gestalt auffaßt. Dieses Bewußtsein und diese Allgemeinheit sind nothwendige Bestandtheile jener Kenntniß, welche wir Wissenschaft nennen.“ Und er tadelt (S. 241) die Gebrauchsweise des Wortes Induction in diesem

Wir werden daher in keinen Irrthum verfallen, wenn wir bei der Behandlung der Induction unsere Aufmerksamkeit auf die Feststellung allgemeiner Sätze beschränken. Die Grundsätze und Regeln der Induction, insofern sie auf dieses Ziel gerichtet ist, sind die Gesetze und Regeln aller Induction, und die Logik der Wissenschaft ist die allgemeine Logik, die von allen Untersuchungen gilt, mit denen sich der Mensch befassen kann.

Werke als eine ungebührliche Ausdehnung des Ausdrucks „nicht nur auf die Fälle, in denen die allgemeine Induction mit Bewußtsein auf eine besondere Instanz angewendet wird, sondern auch auf die Fälle, in denen die besondere Instanz erfahrungsmäßig (in dem rohen Sinne, in dem man auch den Thieren Erfahrung zuschreiben kann) behandelt wird, und in denen wir natürlich nicht an eine Auffassung und ein Begreifen des Gesetzes als einer allgemeinen Wahrheit zu denken haben.“ Diesen Gebrauch des Ausdrucks hält er für „eine Verwirrung der Erkenntniß mit praktischen Zwecken.“

Ich verwahre mich ebenso stark, als es Dr. Whewell thun kann, gegen die Anwendung solcher Ausdrücke, wie Induction, Folgern oder Schließen auf Geistesverrichtungen, die blos instinctmäßig, d. h. in Folge eines thierischen Triebs ohne die Anwendung irgendeiner Intelligenz vollzogen werden. Allein ich sehe keinen Grund, den Gebrauch jener Ausdrücke auf die Fälle zu beschränken, in denen der Schluß in den Formen und mit den Vorkehrungen gezogen wird, welche die Zwecke der Wissenschaft erheischen. Für den Begriff der Wissenschaft ist die ausdrückliche Anerkennung und die deutliche Auffassung allgemeiner Gesetze als solcher wesentlich; aber neun Zehntel der Schlüsse, die man im praktischen Leben aus der Erfahrung zieht, werden ohne eine solche Anerkennung gezogen; es sind unmittelbare Schlüsse aus bekannten Fällen auf einen Fall, den man für einen ähnlichen hält. Ich habe darzuthun gesucht, daß dies nicht nur ein ebenso berechtigtes, sondern wesentlich dasselbe Verfahren ist, wie jenes, durch das man von bekannten Fällen zu einem allgemeinen Satze aufsteigt (außer daß der letztere Hergang eine bedeutende Bürgschaft für seine Richtigkeit enthält, die der erstere nicht besitzt). In der Wissenschaft muß die Folgerung nothwendig die Zwischenstufe eines allgemeinen Satzes durchmachen, weil die Wissenschaft ihre Ergebnisse zur Aufzeichnung und nicht für den augenblicklichen Bedarf gebraucht. Allein die Schlüsse, welche zu unmittelbar praktischen Zwecken von Leuten gezogen werden, die oft ganz außer Stande wären, die entsprechenden allgemeinen Sätze in tadellosen Ausdrücken auszusprechen, können, und werden häufig wirklich, ein Maß von Geisteskraft bekunden, wie es sich in der Wissenschaft nie glänzender bethätigt hat; und wenn diese Schlüsse nicht inductiv sind, welcher Art sind sie denn? Die Einschränkung, welche Dr. Whewell dem Ausdruck auferlegt, erscheint als eine völlig willkürliche; sie ist weder gerechtfertigt durch irgendeine wesentliche Unterscheidung zwischen dem, was er einschließt, und dem, was er ausschließen will, noch auch durch den Sprachgebrauch geheiligt, wenigstens seit der Zeit von Reid und Stewart, den Hauptgesetzgebern der neueren metaphysischen Terminologie (soweit die englische Sprache in Betracht kommt).

Zweites Kapitel.

Von Inductionen im uneigentlichen Sinne.

§. 1. Die Induction ist mithin jene Verstandesverrichtung, durch die wir das, was wir in einem besonderen Falle oder in besonderen Fällen als wahr erkannt haben, auch als wahr in allen Fällen erschließen, die den ersteren in gewissen bestimmbaren Beziehungen gleichen. Mit anderen Worten, die Induction ist das Verfahren, vermöge dessen wir schließen, daß, was von gewissen Individuen einer Klasse wahr ist, auch von der ganzen Klasse wahr ist, oder daß das, was zu gewissen Zeiten wahr ist, unter gleichen Umständen zu allen Zeiten wahr sein wird.

Diese Definition schließt von der Bedeutung des Ausdrucks Induction gewisse logische Verrichtungen aus, denen man nicht selten diesen Namen beilegt.

Die Induction ist nach der obigen Definition ein Schlußverfahren; sie schreitet vom Bekannten zum Unbekannten vor, und jede Verstandesverrichtung, die keine Folgerung in sich enthält, jedes Verfahren, in welchem das, was der Schluß zu sein scheint, nicht mehr umfaßt als die Vordersätze, aus denen er gezogen wurde, fällt nicht unter die Bedeutung des Ausdrucks. Und doch finden wir dieses in den gewöhnlichen Handbüchern der Logik als die vollkommenste, ja als die einzige ganz vollkommene Art der Induction aufgestellt. In jenen Handbüchern wird jedes Verfahren, welches von einem weniger allgemeinen Ausdruck ausgeht und mit einem allgemeineren schließt, welches sich in dieser Form aussprechen läßt: „dies und jenes A sind B, folglich ist jedes A, B“ — eine Induction genannt, ob nun wirklich etwas dabei geschlossen werde oder nicht, und die Induction wird für unvollkommen erklärt, wenn nicht jedes einzelne Individuum der Klasse A in dem Vordersatz oder der Prämisse schon enthalten war, d. h. wenn nicht das, was wir von der Klasse aussagen, bereits von jedem einzelnen Individuum der Klasse als wahr erkannt worden war, so daß der angebliche Schluß überhaupt kein Schluß, sondern eine bloße Wiederholung der Vordersätze ist. Wenn wir sagen wollten, alle Planeten erhalten ihr Licht von der Sonne, nachdem wir dies bei jedem einzelnen Planeten beobachtet haben, oder, alle Apostel waren Juden, weil dieses von Petrus, Paulus, Johannes und jedem anderen Apostel wahr ist — so würden diese und derartige Schlüsse nach dieser Ausdrucksweise vollkommene und die einzigen vollkommenen Inductionen heißen. Dies

ist jedoch eine von der unseren völlig verschiedene Art von Inductionen; es ist kein Schluß aus bekannten auf unbekannte Thatsachen, sondern eine bloße abgekürzte Aufzeichnung bekannter Thatsachen. Die beiden vorgeblichen Schlüsse, die wir angeführt haben, sind keine Verallgemeinerungen; die Sätze, die als die Schlußsätze erscheinen, sind nicht in Wahrheit allgemeine Sätze. Ein allgemeiner Satz ist ein solcher, in dem das Prädicat von einer unbegrenzten Zahl von Individuen bejaht oder verneint wird, nämlich von allen, es mögen viele oder wenige, wirklich vorhandene oder nur mögliche sein, welche die Eigenschaften besitzen, die das Subject des Satzes mitbezeichnet. „Alle Menschen sind sterblich", heißt nicht alle jetzt lebenden, sondern alle Menschen, vergangene, gegenwärtige und zukünftige. Wenn die Bedeutung des Wortes dergestalt beschränkt ist, daß es nicht ein Name für alle und jede Individuen wird, die einer gewissen allgemeinen Kategorie angehören, sondern nur für jedes aus einer Anzahl von Individuen, die als solche bezeichnet und gewissermaßen einzeln aufgezählt werden, so ist der Satz, auch wenn er dem Ausdrucke nach allgemein ist, doch kein allgemeiner, sondern blos eine Anzahl einzelner Sätze, in verkürzter Schreibweise verzeichnet. Diese Verrichtung mag sehr nützlich sein, wie es die meisten Arten von abgekürzten Aufzeichnungen sind, allein sie bildet keinen Bestandtheil der Erforschung der Wahrheit, obgleich sie oft in der Vorbereitung des Materials für jene Erforschung eine wichtige Rolle spielt.

Wie wir eine bestimmte Zahl von Einzelsätzen in einen einzigen Satz zusammenfassen können, der anscheinend, aber nicht wirklich, ein allgemeiner ist, so können wir auch eine bestimmte Zahl allgemeiner Sätze in Einen Satz zusammenfassen, der anscheinend, aber nicht wirklich, noch allgemeiner ist. Wenn durch eine besondere Induction, welche auf jede einzelne Thierart angewendet wurde, festgestellt worden ist, daß jede derselben ein Nervensystem besitzt, und wir auf Grund dessen behaupten, daß alle Thiere ein Nervensystem besitzen, so sieht dies wie eine Verallgemeinerung aus, obgleich es, da der Schlußsatz einfach nur das von Allen behauptet, was bereits von jedem Einzelnen behauptet worden, uns Nichts zu sagen scheint, was wir nicht schon vorher wußten. Gleichwohl muß ein Unterschied gemacht werden. Wenn wir mit dem Schlusse, daß alle Thiere ein Nervensystem haben, nur dasselbe meinen und nicht mehr, als hätten wir gesagt: „alle bekannten Thiere", so ist der Satz kein allgemeiner, und

das Verfahren, durch welches er erlangt wurde, ist keine Induction. Meinen wir aber damit, daß die an den verschiedenen Thiergattungen gemachten Beobachtungen uns ein Gesetz der thierischen Natur enthüllt haben, und daß wir in der Lage sind zu sagen, daß ein Nervensystem sogar in den noch unentdeckten Thieren gefunden werden wird, so ist dies in der That eine Induction; aber in diesem Falle enthält der allgemeine Satz mehr als die Summe der Einzelsätze, aus denen er erschlossen ist. Dieser Unterschied tritt noch deutlicher zu Tage, wenn wir beachten, daß, wenn diese wirkliche Verallgemeinerung überhaupt berechtigt ist, ihre Berechtigung wahrscheinlich nicht davon abhängt, daß wir alle bekannten Thierarten ohne Ausnahme untersucht haben. Es ist die Zahl und die Beschaffenheit der Einzelfälle, (nicht der zufällige Umstand, daß es alle eben jetzt bekannten Fälle seien), was ihnen genügende Beweiskraft zur Aufstellung eines allgemeinen Gesetzes gibt, während die beschränktere Behauptung, die bei allen bekannten Thieren stehen bleibt, nur gemacht werden kann, wenn wir dieselbe wirklich an jeder einzelnen Art als wahr befunden haben. In gleicher Weise hätten wir (um zu einem früheren Beispiele zurückzukehren) schließen können, nicht daß *unsere* sämmtlichen Planeten, sondern überhaupt daß *sämmtliche* Planeten mit reflectirtem Licht leuchten; das Erstere ist keine Induction, das Letztere ist eine Induction, und zwar eine schlechte, da sie durch die Doppelsterne widerlegt wird, — selbstleuchtende Körper, die wahrhafte Planeten sind, da sie um einen Mittelpunkt kreisen.

§. 2. Es gibt einige in der Mathematik gebräuchliche Vorgänge, welche von der Induction unterschieden werden müssen, obgleich sie nicht selten mit diesem Namen belegt werden und der Induction im eigentlichen Sinne insofern gleichen, als die Sätze, auf die sie hinführen, wirklich allgemeine Sätze sind. Wenn wir z. B. vom Kreise bewiesen haben, daß eine gerade Linie ihn nicht an mehr als zwei Punkten berühren kann, und wenn man dasselbe nacheinander von der Ellipse, der Parabel und Hyperbel bewiesen hat, so kann man es als eine allgemeine Eigenschaft aller Kegelschnitte aufstellen. Die in den beiden vorhergehenden Beispielen gemachte Unterscheidung kann hier nicht Platz greifen, da es keinen Unterschied gibt zwischen allen *bekannten* Kegelschnitten und *allen* Kegelschnitten, denn es läßt sich nachweisen, daß ein Kegel nur in einer dieser vier Linien von einer Ebene durchschnitten werden

kann. Es wäre deshalb dem also gewonnenen Satze nur schwer der Name einer Verallgemeinerung zu verweigern, da kein Raum für eine weitergehende Verallgemeinerung vorhanden ist. Aber es liegt keine Induction vor, weil keine Folgerung vorliegt; der Schluß ist ein bloßes Summiren dessen, was in den verschiedenen einzelnen Sätzen ausgesagt war. Ein einigermaßen, obgleich nicht völlig, gleichartiger Fall ist der Beweis eines geometrischen Lehrsatzes mittelst eines Diagramms. Mag nun das Diagramm auf dem Papiere oder in der Phantasie dastehen, der Beweis erhärtet nicht (wie wir vorhin bemerkten)*) unmittelbar den allgemeinen Lehrsatz, er beweist nur, daß der Schluß, den der Lehrsatz im Allgemeinen aufstellt, von dem bestimmten Dreieck oder Kreis, den die Zeichnung darstellt, gültig ist; aber da wir sehen, daß wir ihn in derselben Weise, in der wir ihn von jenem Kreise bewiesen haben, auch von jedem anderen Kreise beweisen könnten, so fassen wir alle die einzelnen Sätze, die sich so beweisen lassen, in einen allgemeinen Ausdruck zusammen und stellen sie in einem durchgängig allgemeinen Satze dar. Sobald wir gezeigt haben, daß die drei Winkel des Dreiecks ABC zusammen gleich zwei Rechten sind, so schließen wir, daß dies bei jedem anderen Dreieck wahr ist, nicht weil es bei ABC sondern aus demselben Grunde, aus dem es bei ABC wahr ist. Wenn man dies Induction nennen wollte, so könnte man es mit einem passenden Ausdruck Induction durch Gleichheit der Gründe nennen. Allein der Ausdruck kommt dem Verfahren nicht eigentlich zu; es fehlt die unterscheidende Eigenthümlichkeit der Induction, da die gewonnene Wahrheit, obgleich sie eine wirkliche allgemeine ist, nicht auf Grund von besonderen Fällen geglaubt wird. Wir schließen nicht, daß alle Dreiecke die Eigenschaft besitzen, weil einige Dreiecke sie besitzen, sondern weil jene weiteren Beweisgründe vorhanden sind, welche die Grundlage unserer Ueberzeugung in den besonderen Fällen waren.

Es gibt nichtsdestoweniger in der Mathematik einige Fällen von sogenannter Induction, bei denen der Schluß den Anschein einer Verallgemeinerung hat, die auf einige der in ihm enthaltenen besonderen Fälle gegründet ist. Ein Mathematiker nimmt, sobald er eine hinreichend große Anzahl von Gliedern einer arithmetischen oder algebraischen Reihe berechnet hat, um das sogenannte Gesetz der Reihe zu erkennen, keinen Anstand, jede Anzahl weiterer Glieder auszufüllen, ohne die Berechnungen zu

*) S. 201.

wiederholen. Allein ich denke, er thut dies nur dann, wenn es aus apriorischen Erwägungen (die man in der Form des Beweises darstellen könnte) hervorgeht, daß die Entstehungsweise jedes der folgenden Glieder aus dem unmittelbar vorangehenden der Entstehung der Glieder gleichen muß, die bereits berechnet worden sind. Und wenn man den Versuch ohne die Grundlage solcher allgemeiner Erwägungen gewagt hat, so sind auch Fälle bekannt, wo er zu falschen Resultaten geführt hat.

Man sagt, daß Newton den Binomialsatz durch Induction gefunden hat: dadurch, daß er ein Binom zu einer gewissen Anzahl von Potenzen erhob, und diese mit einander verglich, bis er die Beziehung entdeckte, in welcher die algebraische Formel jeder Potenz zu dem Exponenten derselben und zu den beiden Gliedern des Binoms steht. Die Thatsache ist nicht unwahrscheinlich; aber ein Mathematiker wie Newton, der per saltum zu Grundsätzen und Schlüssen gekommen zu sein scheint, zu denen gewöhnliche Mathematiker nur durch eine Stufenreihe von einzelnen Schritten gelangen, konnte gewiß nicht die betreffende Vergleichung anstellen, ohne durch sie selbst auf den apriorischen Grund des Gesetzes geführt zu werden; denn Jeder der genügende Einsicht in die Natur der Multiplication besitzt, um es zu wagen, mehrere Reihen von Symbolen mit einem Male zu multipliciren, muß nothwendig wahrnehmen, daß wenn ein Binom zu einer Potenz erhoben wird, die Coefficienten von den Gesetzen der Permutation und Combination*) abhängen, und sobald dies anerkannt ist, ist der Lehrsatz bewiesen. In der That, sobald man nur einmal sah, daß das Gesetz in einigen von den unteren Potenzen Geltung hat, so mußten sich durch seine Uebereinstimmung mit dem Gesetz der Permutation sogleich die Erwägungen aufdrängen, die seine allgemeine Geltung beweisen. Selbst solche Fälle wie dieser sind daher nur Beispiele von dem, was ich Induction durch Gleichheit der Gründe genannt habe, d. h. nicht eigentliche Induction, weil kein Erschließen eines allgemeinen Satzes aus besonderen Fällen darin liegt.

§. 3. Es ist noch ein dritter uneigentlicher Gebrauch des Wortes Induction übrig, den es wahrhaft Noth thut aufzuklären,

*) [Richtiger würde hier und im Folgenden nur von den „Gesetzen der Combination" die Rede sein, denn der Durchgang durch die Gesetze der Permutation bildet eine zwar gewöhnliche, aber, wie geringes Nachdenken lehrt, völlig entbehrliche Zwischenstufe des Beweises.]

weil die Theorie der Induction durch ihn in nicht geringe Verwirrung gebracht wurde und diese Verwirrung sich unter anderem auch in dem neuesten und gründlichsten Werke über die inductive Philosophie vertreten findet, das die englische Sprache besitzt. Der fragliche Irrthum besteht darin, daß man die bloße, in allgemeine Ausdrücke gefaßte, Beschreibung einer Reihe von beobachteten Erscheinungen mit einer Induction aus ihnen verwechselt.

Man denke sich eine Erscheinung, die aus Theilen besteht, und bei der sich diese Theile nur gesondert und gewissermaßen stückweise beobachten lassen. Wenn die Beobachtungen angestellt sind, so ist es zweckmäßig (eine Zweckmäßigkeit, die mitunter zur Nothwendigkeit wird), eine Darstellung der Erscheinung als eines Ganzen zu erlangen, indem man diese vereinzelten Bruchstücke mit einander verbindet oder gleichsam zusammenstückt. Ein Schiffer, der auf hoher See fährt, entdeckt Land: er kann nicht sogleich oder durch irgend eine Beobachtung bestimmen, ob es ein Festland oder eine Insel ist, aber er fährt der Küste entlang und findet nach einigen Tagen, daß er das Land rings umsegelt hat; er erklärt es dann für eine Insel. Nun gab es keinen bestimmten Zeitpunkt oder Beobachtungsort, an dem er wahrnehmen konnte, daß das Land ganz und gar von Wasser umgeben ist; er stellte die Thatsachen durch eine Reihe von Sonder-Beobachtungen fest und wählte dann einen allgemeinen Ausdruck, der die Gesammtheit dessen, was er beobachtet hatte, in zwei oder drei Worte zusammenfaßte. Aber ist in diesem Verfahren irgendetwas enthalten, was einer Induction gleichkommt? Schloß er irgendetwas, was er nicht beobachtet hatte, aus etwas Anderem, das er beobachtet hatte? Gewiß nicht. Er hatte die Gesammtheit dessen beobachtet, was der Satz aussagt. Daß das fragliche Land eine Insel ist, ist nicht ein Schluß aus den Einzelthatsachen, die der Schiffer im Lauf seiner Umsegelung wahrnahm, es sind die Thatsachen selbst; es ist ein Gesammtausdruck für dieselben, die Darstellung einer zusammengesetzten Thatsache, zu der sich jene einfacheren wie die Theile zum Ganzen verhalten.

Nun besteht, denke ich, kein Gattungsunterschied zwischen diesem einfachen Verfahren und jenem, durch das Kepler die Natur der Planetenbahnen feststellte; und Kepler's Verfahren, oder wenigstens alles, was an denselben charakteristisch ist, war um nichts mehr ein inductives als das unseres Schiffers.

Das Ziel Kepler's war es, die wirkliche Bahn, die jeder von den Planeten, oder wir wollen sagen, der Planet Mars

beschrieb, festzustellen. (Denn an diesem Himmelskörper stellte er zunächst jene zwei von seinen drei Gesetzen fest, die nicht eine Vergleichung der verschiedenen Planeten erheischten.) Um dies zu thun gab es keinen anderen Weg, als den der unmittelbaren Beobachtung, und alles, was die Beobachtung thun konnte, war, eine große Anzahl der aufeinanderfolgenden Orte des Planeten zu ermitteln, oder vielmehr seiner anscheinenden Orte. Daß der Planet alle diese Stellungen der Reihe nach einnahm, oder wenigstens Stellungen, welche dieselben Eindrücke auf das Auge hervorbrachten, und daß er von einer derselben zur anderen unmerklich und ohne eine wahrnehmbare Unterbrechung der Continuität überging, so viel konnten die Sinne mit Hilfe der geeigneten Werkzeuge feststellen. Was Kepler über dies hinaus that, war, daß er entdeckte, welche Art von Curve diese verschiedenen Punkte geben würden, wenn man sie alle mit einander verbunden dächte. Er drückte die ganze Reihe der beobachteten Orte des Mars durch das aus, was Dr. Whewell den allgemeinen Begriff einer Ellipse nennt. Diese Verrichtung war bei Weitem nicht so leicht, wie die des Schiffers, der die Reihe seiner Beobachtungen an auf einander folgenden Punkten der Küste durch den allgemeinen Begriff einer Insel bezeichnet. Allein es ist ebendieselbe Art von Verrichtung, und wenn die eine nicht eine Induction, sondern eine Beschreibung ist, so muß dies auch von der anderen wahr sein.

Die einzige wirkliche Induction, die hierbei vorkam, bestand in dem Schlusse, daß, weil die beobachteten Orte des Mars durch Punkte in einer imaginären Ellipse richtig dargestellt waren, darum auch der Mars fortfahren würde, in dieser selben Ellipse zu kreisen, und ferner in dem Schlusse (bevor die Lücke durch weitere Beobachtungen ausgefüllt war), daß die Stellungen des Planeten während der Zeit, die zwischen zwei Beobachtungen verstrich, mit den dazwischen liegenden Punkten der Curve zusammenfielen, denn dies waren Thatsachen, die nicht wirklich beobachtet waren. Es waren Schlüsse aus den Beobachtungen, erschlossene Thatsachen, im Unterschiede von gesehenen. Aber weit entfernt, daß diese Schlüsse einen Theil der wissenschaftlichen Operation Kepler's ausmachten, waren sie vielmehr schon lange vor seiner Geburt gemacht worden. Die Sternkundigen hatten längst schon gewußt, daß die Planeten periodisch an dieselben Stellen zurückkehrten. War dies einmal festgestellt, so blieb für Kepler keine Induction mehr zu machen, und in der That machte er auch keine weitere Induction. Er

wandte bloß seinen neuen Begriff auf die erschlossenen Thatsachen, wie auf die beobachteten an. Er wußte bereits, daß die Planeten sich stets in denselben Bahnen bewegen; als er nun fand, daß eine Ellipse die Bahn der Vergangenheit richtig darstellte, wußte er auch, daß sie die Bahn der Zukunft darstellen würde. Indem er einen compendiösen Ausdruck für die eine Reihe von Thatsachen fand, fand er auch einen solchen für die andere; aber er fand nur den Ausdruck, nicht den Schluß, und ebensowenig fügte er (was der eigentliche Prüfstein einer allgemeinen Wahrheit ist) etwas zu dem Vermögen der Vorherbestimmung hinzu, welches man bereits besaß.

§. 4. Dies beschreibende Verfahren, welches uns möglich macht, eine Anzahl von Einzelheiten in einen einzelnen Satz zusammenzufassen, hat Dr. Whewell mit einem passend gewählten Ausdrucke das Zusammenknüpfen (die Colligation) von Thatsachen genannt. Mit den meisten seiner Bemerkungen über diesen Denkproceß stimme ich vollkommen überein und würde mit Vergnügen diesen ganzen Theil seines Buches diesen Blättern einverleiben. Ich glaube nur, daß er darin irre geht, daß er diese Art von Verrichtung, die nach der alten und anerkannten Bedeutung des Wortes überhaupt keine Induction ist, als das Musterbild der Induction im Allgemeinen aufstellt, und durch den ganzen Verlauf seines Werkes die Grundsätze der bloßen Colligation als die Grundsätze der Induction hinstellt.

Dr. Whewell behauptet, daß der allgemeine Satz, der die besonderen Thatsachen verknüpft und sie gewissermaßen zu einer Thatsache macht, nicht die bloße Summe dieser Thatsachen, sondern etwas mehr sei, da hier ein Verstandesbegriff mit hineingebracht wurde, der nicht in den Thatsachen selbst vorhanden war. „Die besonderen Thatsachen", sagt er*), „werden nicht bloß zusammengestellt, sondern es wird ihnen ein neues Element durch eben den Denkact hinzugefügt, der sie vereinigt. . . . . . Wenn die Griechen, nachdem sie die Planetenbewegungen lange beobachtet hatten, zu der Einsicht gelangten, daß man sich diese Bewegungen als durch den Umschwung eines Rades hervorgebracht denken könnte, das sich in der Innenseite eines anderen Rades bewegt, so waren diese Räder Schöpfungen ihres Geistes, die sie zu den sinnlich wahrgenommenen Thatsachen

---

*) Novum Organum renovatum, S. 72. 73.

hinzuthaten. Und selbst als diese Räder nicht mehr als stoffliche gedacht, sondern auf bloße geometrische Sphären und Kreise zurückgeführt wurden, so blieben sie um nichts weniger Schöpfungen des Geistes allein, — etwas, was zu den beobachteten Thatsachen hinzukam. Ebenso steht es mit allen anderen Entdeckungen. Die Thatsachen sind bekannt, aber sie stehen vereinzelt und unverbunden da, bis der Entdecker aus seinem eigenen Vorrath ein Princip der Verbindung hinzuthut. Die Perlen sind da, aber sie werden nicht eher zusammenhangen, als bis Jemand die Schnur herbeischafft."

Ich bemerke zunächst, daß Dr. Whewell an dieser Stelle Beispiele jener beiden Vorgänge, die ich aus einander zu halten bemüht bin, unterschiedlos vermengt. Als die Griechen die Voraussetzung aufgaben, daß die planetarischen Bewegungen durch die Umdrehung stofflicher Räder verursacht würden, und sich mit der Vorstellung „bloßer geometrischer Sphären und Kreise" begnügten, so lag in dieser Meinungsänderung mehr als die bloße Ersetzung einer stofflichen durch eine ideale Curve. Es war dies vielmehr das Aufgeben einer Theorie und die Ersetzung derselben durch eine bloße Beschreibung. Niemand würde die Lehre von stofflichen Rädern eine bloße Beschreibung nennen wollen. Diese Lehre war ein Versuch, die Kraft ausfindig zu machen, durch welche die Planeten in Bewegung gesetzt und zum Kreislauf in ihren Bahnen gezwungen werden. Als aber durch einen großen wissenschaftlichen Fortschritt die stoffliche Natur der Räder aufgegeben und die geometrischen Formen allein beibehalten wurden, so war damit auch der Versuch einer Erklärung der Bewegungen aufgegeben, und was von der Theorie übrig blieb, war eine bloße Beschreibung der Bahnen. Die Behauptung, daß die Planeten in Kreisbewegung gesetzt seien durch Räder, die sich an der Innenseite anderer Räder drehen, machte dem Satze Platz, daß sie sich in denselben Linien bewegen, wie sie durch also bewegte Körper gezeichnet würden, und dies war lediglich eine Art, die Summe der beobachteten Thatsachen zur Darstellung zu bringen, sowie die Weise Kepler's eine andere und bessere Art war, dieselben Beobachtungen darzustellen.

Allerdings erheischten diese einfach beschreibenden Operationen, ebenso wie die irrthümliche inductive, einen Verstandesbegriff. Der Begriff einer Ellipse mußte sich dem Geiste Kepler's darstellen, bevor er die Uebereinstimmung desselben

mit den Planetenbahnen zu erkennen vermochte. Nach Dr. Whewell war der Begriff etwas, was zu den Thatsachen hinzugefügt wurde. Er drückt sich so aus, als hätte Kepler durch die Art, in der er die Thatsachen begriff, etwas in die Thatsachen hineingelegt. Aber Kepler that nichts dergleichen. Die Ellipse lag in den Thatsachen, bevor Kepler sie anerkannte, gerade so wie die Insel eine Insel war, bevor sie umsegelt worden. Kepler legte nicht, was er begriffen hatte, in die Thatsachen, sondern er sah es in denselben. Ein Begriff setzt ein Begriffenes voraus und entspricht ihm, und obgleich der Begriff selbst nicht in den Thatsachen ist, sondern in unserem Geiste, so muß er doch, wenn er uns eine Kenntniß in Betreff derselben verschaffen soll, ein Begriff von etwas sein, das wirklich in den Thatsachen vorhanden ist, — von einer Eigenschaft, welche dieselben wirklich besitzen, und die sie unseren Sinnen offenbaren würden, wenn diese im Stande wären, sie wahrzunehmen. Ließe z. B. der Planet eine sichtbare Wegspur hinter sich im Raume zurück und nähme der Beobachter eine feste Stellung ein, in solcher Entfernung von der Ebene der Bahn, daß er im Stande wäre, dieselbe mit einem Blicke zu überschauen, so würde er sehen, daß sie eine Ellipse ist, und besäße er zugleich die geeigneten Werkzeuge und das erforderliche Vermögen der Bewegung im Raume, so könnte er ihre elliptische Natur durch Messen ihrer verschiedenen Dimensionen feststellen. Ja noch mehr: wäre die Spur sichtbar und er selbst so gestellt, daß er alle Theile derselben nach einander sehen könnte, aber nicht alle zugleich, so wäre er im Stande, durch Aneinanderfügen seiner aufeinanderfolgenden Beobachtungen herauszubringen, sowohl daß er eine Ellipse vor sich habe, als auch daß der Planet sich in derselben bewege. Der Fall wäre dann genau derselbe wie der des Schiffers, welcher die insularische Beschaffenheit eines Landes durch Umsegelung findet. Wäre die Bahn sichtbar, so würde, denke ich, Niemand bestreiten, daß der Nachweis ihrer elliptischen Natur nichts anderes als eine Beschreibung ist, und ich kann nicht einsehen, welchen Unterschied es machen soll, daß sie nicht unmittelbar Gegenstand der Wahrnehmung ist, da doch jeder ihrer Punkte so genau ermittelt wird, als ob sie es wäre.

Vorbehaltlich der unerläßlichen Bedingung, die eben angegeben wurde, kann ich nicht finden, daß man die Rolle, welche Begriffen bei der Erforschung von Thatsachen zufällt, jemals übersehen oder unterschätzt hat. Es wurde nie in Abrede

gestellt, daß wir, um über etwas zu handeln, einen Begriff davon haben müßten, oder daß, wenn wir eine Anzahl von Dingen unter einem allgemeinen Ausdruck zusammenfassen, in diesem Ausdruck der Begriff von irgendetwas liegt, das diesen Dingen gemein ist. Aber es folgt daraus keineswegs, daß der Begriff nothwendig schon vorher vorhanden ist oder von dem Geist aus seinem eigenen Material hergestellt wird. Wenn die Thatsachen durch den Begriff richtig vereinigt werden, so geschieht dies, weil in den Thatsachen selbst etwas enthalten ist, wovon der Begriff ein Abbild ist, und das wir nur darum nicht unmittelbar wahrnehmen können, weil die Kraft unserer Sinneswerkzeuge beschränkt ist, nicht weil die Sache selbst nicht da ist. Der Begriff selbst wird oft aus eben den Thatsachen abgezogen, zu deren Verknüpfung nach Dr. Whewell's Ausdruck er selbst nachher dienen soll. Dies gesteht er selbst zu, indem er zu wiederholten Malen bemerkt, daß die Physiologie jenem Forscher großen Dank schulden würde, der zuerst „einen bestimmten haltbaren, und in sich übereinstimmenden Begriff des Lebens feststellen würde"*). Einen solchen Begriff kann man nur aus den Erscheinungen des Lebens selbst abziehen, aus eben den Thatsachen, die derselbe dann verknüpfen soll. In anderen Fällen freilich gewinnen wir diesen Begriff nicht aus eben den Erscheinungen, die wir zu verbinden suchen, sondern wählen ihn unter jenen Begriffen aus, die wir schon vorher durch Abstraction von anderen Thatsachen gewonnen haben. Bei den Kepler'schen Gesetzen war das Letztere der Fall. Da die Thatsachen außerhalb des Bereichs unserer Beobachtung lagen, so daß es unmöglich war, die Bahn des Planeten unmittelbar durch Wahrnehmung der Sinne festzustellen, so konnte der Begriff, der eine Gesammt-Darstellung jener Bahn liefern sollte, nicht durch Abstraction aus den Beobachtungen selbst gewonnen werden; der Geist mußte voraussetzungsweise aus den Begriffen, die er in anderen Gebieten seiner Erfahrung gewonnen hatte, irgendeinen beibringen, welcher die Reihe der beobachteten Thatsachen richtig darstellte. Er mußte sich eine Voraussetzung über den allgemeinen Gang der Erscheinung bilden und sich fragen: wenn dies das Gesammtbild ist, welches werden die Einzelheiten sein? und dann diese mit den thatsächlich beobachteten Einzelheiten vergleichen. Stimmten die beiden überein,

*) Nov. org. ren. S. 32.

so konnte die Hypothese als eine Darstellung der Erscheinung gelten, wenn nicht, so mußte man sie nothwendig aufgeben und eine andere versuchen. Fälle dieser Art sind es, die den Glauben hervorrufen, der Geist thue bei der Aufstellung solcher Beschreibungen etwas aus seinem eigenen Vorrath hinzu, was er nicht in den Thatsachen findet.

Und doch ist es sicherlich eine Thatsache, daß der Planet eine Ellipse beschreibt, und eine Thatsache, die wir sehen könnten, wenn wir im Besitz der entsprechenden Gesichtswerkzeuge und einer geeigneten Stellung wären. Da Kepler diese Vortheile nicht besaß, wohl aber den Begriff einer Ellipse hatte, oder (um die Sache einfacher auszudrücken) wußte, was eine Ellipse ist, so versuchte er, ob die beobachteten Orte des Planeten mit einer solchen Bahn vereinbar wären. Er fand, daß dem so ist, und er sprach es demzufolge als eine Thatsache aus, daß sich der Planet in der Bahn einer Ellipse bewege. Allein diese Thatsache, die Kepler zu den Bewegungen des Planeten nicht hinzuthat, sondern in ihnen vorfand, nämlich: daß derselbe die verschiedenen Punkte in der Peripherie einer gegebenen Ellipse der Reihe nach einnahm, war eben die Thatsache, deren gesonderte Theile gesondert beobachtet worden waren, es war die Summe der verschiedenen Beobachtungen.

Nachdem ich diese Grundverschiedenheit zwischen meiner und der Ansicht Dr. Whewell's ausgesprochen habe, muß ich hinzufügen, daß mir seine Darstellung der Art, wie ein Begriff gewählt wird, der den Ausdruck der Thatsachen zu bilden geeignet ist, ganz die richtige scheint. Die Erfahrung aller Denker wird es, wie ich glaube, bezeugen, daß es ein versuchsweises Verfahren ist, daß es in einem Errathen besteht, bei dem man viele Versuche verwirft, bis man zuletzt auf einen trifft, bei dem man stehen bleiben kann. Wir wissen von Kepler selbst, daß er, bevor er auf den „Begriff“ einer Ellipse traf, neunzehn andere imaginäre Bahnen versucht hatte, die er aufzugeben sich genöthigt sah, da sie nicht mit seinen Beobachtungen übereinstimmten. Allein Dr. Whewell bemerkt mit Recht, man dürfe die zutreffende Hypothese, obgleich sie nur ein Einfall ist, in der Regel nicht einen glücklichen, sonden gewissermaßen einen geschickten Einfall nennen. Einfälle, die dazu dienen, einem Chaos von zerstreuten Einzelheiten Einheit und Ganzheit zu verleihen, sind Zufälle, die kaum jemals anderen, als an Kenntniß überreichen und in jeder Art von Combinationen wohlgeschulten Geistern begegnen.

Wie weit sich diese versuchsweise Methode, die als ein Mittel zur Zusammenknüpfung der Thatsachen für die Zwecke der Darstellung so unerläßlich ist, auf die Inductionen selbst anwenden läßt und welches ihre Aufgabe in diesem Gebiete ist, das werden wir in jenem Kapitel dieses Buches besprechen, das über die Hypothesen handelt. Gegenwärtig haben wir vor Allem diesen Prozeß des Zusammenknüpfens von der eigentlichen Induction zu unterscheiden, und um diesen Unterschied klarer zu machen, wird es nützlich sein, eine auffällige und interessante Bemerkung zu berühren, die ebenso schlagend wahr in Betreff des ersteren ist, wie sie mir auf die letztere angewandt unzweifelhaft falsch scheint.

Auf verschiedenen Stufen der Entwickelung unserer Kenntnisse haben Forscher zur Verknüpfung derselben Art von Thatsachen verschiedene Vorstellungen verwendet. Die ersten rohen Beobachtungen der Himmelskörper, bei denen man haarscharfe Genauigkeit weder erstrebte noch erreichte, boten nichts dar, was mit der Darstellung der Planetenbahn als eines genauen Kreises, der die Erde zu seinem Mittelpunkt hatte, unvereinbar gewesen wäre. In dem Maße, als die Beobachtungen an Genauigkeit zunahmen und Thatsachen zu Tage traten, die sich mit dieser einfachen Voraussetzung nicht in Einklang bringen ließen, veränderte man diese Voraussetzung, um auch jene neuen Thatsachen unter ihr zusammenfassen zu können, und veränderte sie wieder und wieder, in dem Maße als die Thatsachen zahlreicher und bestimmter wurden. Die Erde wurde von dem Mittelpunkt auf irgendeinen anderen Punkt innerhalb des Kreises versetzt, man nahm an, daß der Planet in einem kleineren Kreise, den man Epicykel nannte, um einen imaginären Mittelpunkt kreise, der wieder in einem Kreise sich um die Erde bewegt; in dem Maße als die Beobachtung neue Thatsachen lieferte, die diesen Darstellungen widersprachen, fügte man andere Epicykel und andere excentrische Kreise hinzu, die eine immer größere Verwickelung hervorbrachten, bis zuletzt Kepler alle diese Kreise hinwegfegte und den Begriff einer genauen Ellipse an ihre Stelle setzte. Selbst dieses entspricht nicht vollkommen den genauen Beobachtungen unserer Tage, die manche geringe Abweichungen von einer genau elliptischen Bahn nachweisen. Nun hat Dr. Whewell die Bemerkung gemacht, daß diese auf einander folgenden allgemeinen Ausdrücke, obgleich sie sich anscheinend so sehr widersprechen, doch alle richtig waren; sie genügten alle dem

Zweck, die Thatsachen zusammenzuknüpfen; sie machten es dem Geiste möglich, sich mit Leichtigkeit und wie mit Einem Blicke die Gesammtmenge der zu jeder Zeit ermittelten Thatsachen vorzustellen; jede diente der Reihe nach als eine richtige Darstellung der Thatsachen, so weit die Sinne bis zu jener Zeit von ihnen Kenntniß genommen hatten. Wenn es später nothwendig wurde, eine von diesen allgemeinen Darstellungen der Planetenbahn zu beseitigen und die Reihe beobachteter Stellungen durch eine andere imaginäre Linie auszudrücken, so geschah dies, weil eine Anzahl neuer Thatsachen hinzugewachsen war, die man mit den alten Thatsachen zu einer Gesammtdarstellung zu vereinigen hatte. Aber dies berührte nicht die Richtigkeit des früheren Ausdruckes, als eine allgemeine Angabe blos jener Thatsachen angesehen, die sie darzustellen bestimmt war. Und dies ist so wahr, daß, nach Herrn Comte's richtiger Bemerkung, diese alten Verallgemeinerungen, selbst die roheste und unvollkommenste derselben, die Vorstellung einer gleichförmigen Kreisbewegung, so weit davon entfernt sind, völlig falsch zu sein, daß sie auch jetzt noch gewöhnlich von Astronomen angewendet werden, so oft es diesen nur um eine ungefähre Annäherung an die Wahrheit zu thun ist. „Die neuere Astronomie hat, indem sie die ursprünglichen Hypothesen, als wirkliche Weltgesetze betrachtet, unwiderruflich zerstörte, doch sorgfältig ihren thatsächlichen und dauernden Werth aufrecht erhalten, nämlich ihre Eignung, die Erscheinungen bequem darzustellen, wenn es sich um einen ersten rohen Entwurf handelt. Unsere Hilfsmittel sind in dieser Hinsicht sogar viel ausgedehnter, gerade weil wir uns über die wirkliche Geltung der Hypothesen keiner Täuschung hingeben; so können wir uns denn in jedem einzelnen Falle ohne Bedenken derjenigen bedienen, die wir gerade für die vortheilhafteste halten"*).

Dr. Whewell's Bemerkung ist daher philosophisch richtig. Verschiedene aufeinanderfolgende Ausdrücke für die Verknüpfung beobachteter Thatsachen, oder mit anderen Worten verschiedene aufeinanderfolgende Darstellungen einer Erscheinung, die nur stückweise beobachtet wurde, als eines Ganzen, können, obgleich sie sich widersprechen, doch alle, so weit sie gehen, richtig sein. Allein es wäre sicherlich widersinnig, dies auch von widersprechenden Inductionen zu behaupten.

---

*) Cours de Philosophie Positive, Bd. II., S. 202.

Die wissenschaftliche Erforschung der Thatsachen kann zu drei verschiedenen Zwecken unternommen werden: zum Zweck der einfachen Beschreibung der Thatsachen, ihrer Erklärung oder ihrer Vorhersagung, wobei wir unter Vorhersagung die Bestimmung der Bedingungen verstehen, unter denen man das Auftreten ähnlicher Erscheinungen wieder zu erwarten hat. Der ersten dieser drei Thätigkeiten kommt der Name der Induction nicht eigentlich zu; den anderen kommt er zu. Nun ist Dr. Whewell's Bemerkung von der ersten allein richtig. Als eine bloße Beschreibung angesehen, stellt die Kreistheorie von den Himmelsbewegungen die Grundzüge derselben vollkommen richtig dar, und indem wir Epicykeln ohne Ende dazu thun, könnten wir jene Bewegungen, auch wie sie uns jetzt bekannt sind, mit jedem erforderlichen Grade von Genauigkeit ausdrücken. Die Ellipsentheorie, als bloße Beschreibung betrachtet, würde in Bezug auf Einfachheit und die daraus hervorgehende Leichtigkeit, sich die Sache vorzustellen und über sie zu urtheilen, viel voraus haben, aber sie würde nicht eigentlich wahrer sein als die andere. Verschiedene Darstellungen können daher alle richtig sein, aber gewiß nicht verschiedene Erklärungen. Die Lehre, daß die Himmelskörper sich vermöge einer ihrer himmlischen Natur innewohnenden Kraft bewegen, die Lehre, daß sie durch einen Anstoß bewegt werden (was zu der Wirbelhypothese führte, als der einzigen Triebkraft, die Körper in Kreisbahnen herumzuschleudern vermag), und die Lehre Newton's, daß sie sich durch die Zusammensetzung einer Centripetal- mit einer ursprünglichen Wurfkraft bewegen; alles dies sind Erklärungen, die durch wirkliche Induction aus vermeintlich analogen Fällen hergenommen sind, und sie wurden alle eine nach der anderen von Forschern als die wissenschaftliche Wahrheit in Betreff der Himmelsbewegungen angenommen. Kann man von diesen, wie von den verschiedenen Beschreibungen sagen, daß sie alle wahr sind, so weit sie gehen? Ist es nicht einleuchtend, daß nur eine unter ihnen irgendwie wahr sein kann und die beiden anderen durchaus falsch sein müssen? So viel, was Erklärungen anbelangt; vergleichen wir nun verschiedene Vorhersagungen: die, daß eine Finsterniß eintreten werde, so oft ein Planet oder Trabant so gestellt ist, daß er seinen Schatten auf einen anderen wirft, und die, daß sie eintreten werde, so oft ein großes Unglück die Menschheit bedroht. Sind diese beiden Lehren nur dem Grade ihrer Wahrheit nach verschieden, indem beide wirkliche Thatsachen nur mit verschiedenen Graden von

Genauigkeit ausdrücken? Sicherlich ist die eine wahr und die andere grundfalsch*).

---

*) Dr. Whewell stellt in seiner Erwiderung die Richtigkeit der hier aufgestellten Unterscheidung in Abrede und behauptet, daß nicht nur verschiedene Darstellungen, sondern auch verschiedene Erklärungen einer Erscheinung insgesammt richtig sein können. Von den drei Theorien über die Bewegungen der Himmelskörper sagt er (Philosophy of Discovery, S. 231): „Ohne Zweifel können alle diese Erklärungen richtig und in Uebereinstimmung mit einander sein, und würden es sein, hätte man jede in der Weise weiter entwickelt, daß man gezeigt hätte, wie man sie mit den Thatsachen in Einklang bringen kann. Und dies geschah in Wirklichkeit in einem hohen Maße. Die Lehre, daß die Himmelskörper durch Wirbel bewegt würden, wurde erfolgreich derart umgebildet, daß sie zuletzt in ihren Resultaten mit der Lehre von einer umgekehrt-quadratischen Centripetalkraft überein kam. ..... Sobald man diesen Punkt erreicht hatte, war der Wirbel nur mehr eine gut oder schlecht ausgedachte Maschinerie, die eine solche Centripetalkraft hervorbringen sollte, und stand daher mit der Annahme derselben nicht im Widerspruch. Newton selbst scheint der Erklärung der Gravitation durch irgendeinen Anstoß nicht abgeneigt gewesen zu sein. So wenig ist es wahr, daß, wenn Eine Theorie richtig ist, darum die andere falsch sein muß. Der in der „Philosophy“ angeführte Versuch, die Gravitation durch einen Anstoß zu erklären, der von Strömen kleiner Körpertheilchen ausgeht, die das ganze Weltall in allen Richtungen durchfluthen, ist so wenig mit der Lehre Newton's unverträglich, daß er vielmehr ganz und gar auf sie gegründet ist. Und selbst die Lehre, daß die Himmelskörper sich vermöge einer ihnen innewohnenden Kraft bewegen, hätte — derart fortgebildet, daß sie zu den Thatsachen gestimmt hätte — zur Bestimmung des Gesetzes jener Kraft führen müssen: dann hätte sich ein Bezug dieser Kraft zu einem Centralkörper ergeben; so müßte die „innewohnende Kraft“ in ihrer Wirkung mit der Kraft Newton's zusammengetroffen sein, und die beiden Erklärungen würden dann übereinstimmen, außer insoweit das Wort „innewohnend“ dabei ins Spiel kam. Und wenn man einen Theil einer ältern Theorie, wie den, welchen das Wort innewohnend ausdrückt, als unhaltbar erkennt, so verwirft man ihn natürlich, wenn man zu späteren und genaueren Theorien übergeht, bei Inductionen dieser Art ebenso, wie bei dem, was Herr Mill Beschreibungen nennt. Man kann daher noch immer keinen Grund für die Unterscheidung entdecken, die Herr Mill zwischen Beschreibungen, wie Kepler's Gesetz von den elliptischen Bahnen eine ist, und andern Fällen von Inductionen aufzustellen bemüht ist.“

Wenn die Lehre von den Wirbeln bedeutet hätte, nicht daß Wirbel existiren, sondern nur, daß sich die Planeten in derselben Weise bewegen, als wenn sie von Wirbeln herumgeschleudert würden, wenn die Hypothese blos eine Weise gewesen wäre, die Thatsachen darzustellen, nicht ein Versuch, sie zu erklären, wenn sie mit einem Worte nur eine Beschreibung gewesen wäre, dann wäre sie ohne Zweifel mit der Newton'schen Lehre zu vereinigen gewesen. Die Wirbel waren jedoch nicht eine bloße Hilfe des Gedankens, um sich die Bewegungen der Planeten leichter vorzustellen, sondern ein vorausgesetztes physisches Agens, das sie thatsächlich in Bewegung

Es ist daher völlig einleuchtend, daß, wenn man die Induction für eine Zusammenknüpfung von Thatsachen mittelst ange-

setzen sollte; eine materielle Thatsache, die wahr oder nicht wahr, aber nicht zugleich wahr und nicht wahr sein konnte. Nach Descartes Theorie war sie wahr, nach der Newton's war sie nicht wahr. Dr. Whewell meint wahrscheinlich, daß, da die Ausdrücke Centripetal- und Wurfkraft nicht die Natur, sondern blos die Richtung der Kräfte angeben, die Lehre Newton's darum nicht unbedingt irgendeiner Hypothese widersprechen muß, die man in Betreff ihrer Entstehungsart aufstellen kann. Die Newton'sche Lehre, als eine bloße Beschreibung der Planetenbewegungen, thut dies allerdings nicht; wohl aber die Newton'sche Lehre als eine Erklärung derselben, denn worin besteht die Erklärung? Darin, daß er jene Bewegungen einem allgemeinen Naturgesetze zuschrieb, das zwischen allen Körpertheilchen herrscht, und daß er es für Eins mit jenem Gesetze erklärte, vermöge dessen Körper zur Erde fallen; werden die Planeten durch eine Kraft in ihren Bahnen gehalten, welche die sie zusammensetzenden Körpertheilchen zu jedem andern Atom der Materie im Sonnensysteme hinzieht, so werden sie in diesen Bahnen nicht durch die Stoßkraft gewisser Atomströmungen gehalten, die sie im Kreise umherwirbeln. Die eine Erklärung schließt die andere unbedingt aus. Entweder werden die Planeten nicht durch Wirbel bewegt oder sie bewegen sich nicht vermöge eines Gesetzes, welches aller Materie gemeinsam ist. Es ist nicht möglich, daß beide Ansichten wahr sein können. Ebenso gut könnte man sagen, daß kein Widerspruch in den Behauptungen liegt, es sei Jemand gestorben, weil ihn ein Anderer tödtete, und er sei eines natürlichen Todes gestorben.

Ebenso ist wieder die Lehre, daß sich die Planeten vermöge einer ihrer himmlischen Natur innewohnenden Kraft bewegen, mit jeder der beiden anderen unvereinbar, sowohl mit der, welche Wirbel als die bewegende Kraft annimmt, als mit der, welche die Ursache ihrer Bewegung in einer Eigenschaft sieht, die sie mit der Erde und allen irdischen Körpern gemein haben. Dr. Whewell sagt, daß die Theorie von einer innewohnenden Kraft mit der Newton's übereinstimmt, wenn man nur das Wort innewohnend ausläßt, was natürlich geschehen würde (wie er sagt), wenn man dasselbe „als unhaltbar erkennen sollte." Aber man lasse es aus, und wo bleibt die Theorie? Das Wort innewohnend ist die Theorie. Wenn man es wegläßt, so bleibt nichts übrig, als daß die Himmelskörper sich vermöge „einer Kraft" bewegen, d. h. vermöge einer Gewalt von irgendeiner Art, — oder durch die Kraft ihrer eigenen himmlischen Natur, was direct der Lehre widerspricht, daß irdische Körper vermöge derselben Gesetze fallen.

Wenn Dr. Whewell noch nicht befriedigt ist, so wird jeder andere Gegenstand ebenso geeignet sein, seine Lehre auf die Probe zu stellen. Er wird kaum behaupten, daß zwischen der Emissions- und der Wellentheorie des Lichts kein Widerspruch besteht, oder daß es zu gleicher Zeit eine und zwei Electricitäten geben kann, oder daß die Hypothese von der Entstehung höherer organischer Formen durch Entwickelung aus den niedereren und die Annahme gesonderter und aufeinanderfolgender Schöpfungsacte ganz gut zu vereinigen sind, oder daß die Theorie, daß Vulcane von einem Centralfeuer aus genährt werden, und die Ansichten, die sie einem chemischen Hergang in einer verhältnißmäßig geringen Tiefe unter der

messener Begriffe, d. h. mittelst solcher, welche die Thatsachen wirklich ausdrücken, ausgibt, dies die bloße Darstellung der beobachteten Thatsachen mit einer Folgerung aus jenen Thatsachen verwechseln und der letzteren das zuschreiben heißt, was eine unterscheidende Eigenthümlichkeit der ersteren ist.

Es besteht jedoch zwischen der Colligation und der Induction ein wirkliches Verhältniß, dessen correcte Auffassung wichtig ist. Die Colligation ist nicht immer eine Induction, aber die Induction ist immer eine Colligation. Die Aussage, daß sich die Planeten in Ellipsen bewegen, war nur eine Art, beobachtete Thatsachen darzustellen; es war nur eine Colligation, während die Aussage, daß sie zur Sonne gezogen werden oder hinstreben, die Angabe einer neuen auf inductivem Wege erschlossenen Thatsache war. Aber die Induction erfüllt, sobald sie einmal vorhanden ist, auch die Zwecke der Zusammenknüpfung. Sie bringt dieselben Thatsachen, die Kepler durch seinen Begriff einer Ellipse verknüpft hatte, unter den weiteren Begriff von Körpern, auf die eine Centralkraft einwirkt, und

---

Erdoberfläche zuschreiben, miteinander vereinbar und alle, so weit sie gehen, richtig sind.

Wenn verschiedene Erklärungen derselben Thatsache nicht zugleich wahr sein können, so können es noch viel weniger verschiedene Vorhersagungen sein. Dr. Whewell ist mit dem Beispiele, das ich hier gewählt hatte (gleichviel aus welchem Grund), unzufrieden und hält eine Ausstellung an einem Beispiel für eine genügende Widerlegung einer Theorie. Man kann leicht Beispiele finden, die seiner Ausstellung nicht unterliegen, wenn man anders den Satz, daß widersprechende Vorhersagungen nicht zugleich wahr sein können, noch durch irgendwelche Beispiele klarer machen kann. Man denke, die Erscheinung wäre ein neuentdeckter Komet, und ein Astronom setzte seine Wiederkehr auf je dreihundert, ein Anderer auf je vierhundert Jahre an: können sie Beide Recht haben? Wenn Columbus vorhersagte, daß er durch fortwährendes Steuern nach Westen seiner Zeit wieder auf den Punkt zurückkommen werde, von dem er ausging, während Andere behaupteten, daß dies nur geschehen könnte, wenn er wieder umkehrte, waren beide, er und seine Gegner, wahre Propheten? Waren die Voraussagungen, welche die Wunder der Eisenbahnen und Dampfschiffe vorherverkündeten, und Jene, die behaupteten, daß der atlantische Ocean niemals von einem Dampfschiffe durchmessen werden, und daß nie ein Eisenbahnzug zwei Meilen in einer Stunde zurücklegen könnte, beide zugleich (mit Dr. Whewell's Worten) „wahr und miteinander vereinbar?"

Dr. Whewell sieht keinen Unterschied darin, ob man entgegengesetzter Meinung über eine Thatsache ist, oder blos verschiedene Analogien anwendet, um sich die Vorstellung derselben Thatsache zu erleichtern. Der Fall verschiedener Inductionen gehört in die erstere, der verschiedener Beschreibungen in die letztere Klasse.

dient daher für diese Thatsachen als ein neues Band der Verknüpfung, als ein neues Princip ihrer Eintheilung.

Ferner sind jene Beschreibungen, die man irrthümlicherweise mit der Induction verwechselt, nichtsdestoweniger eine nothwendige Vorbereitung für die Induction, nicht weniger nothwendig, als die genaue Beobachtung der Thatsachen selbst. Ohne das vorgängige Zusammenknüpfen vereinzelter Beobachtungen mittelst eines allgemeinen Begriffs hätten wir nie die Grundlage für irgendeine Induction gewonnen, außer bei Erscheinungen von sehr beschränktem Umfang. Wir wären nicht im Stande, überhaupt irgendwelche Prädicate von einem Subjecte auszusagen, das wir nur stückweise beobachten könnten, viel weniger könnten wir jene Prädicate durch Induction auf andere gleichartige Subjecte ausdehnen. Die Induction setzt daher immer voraus, nicht nur, daß die nöthigen Beobachtungen mit der nöthigen Genauigkeit angestellt worden sind, sondern auch, daß die Ergebnisse dieser Beobachtungen, so weit es thunlich ist, miteinander durch allgemeine Beschreibungen verknüpft sind, die es uns gestatten, uns jede Erscheinung, die sich als ein Ganzes vorstellen läßt, als ein solches vorzustellen.

§. 5. Dr. Whewell hat die vorangehenden Bemerkungen ziemlich ausführlich erwidert, indem er seine Bemerkungen wiederholte, allein ohne seinen früheren Gründen (so viel ich sehen kann) noch etwas Wesentliches hinzuzufügen. Da es jedoch meiner Ausführung nicht gelungen ist, irgendeinen Eindruck auf ihn zu machen, so will ich noch einige Bemerkungen hinzufügen, die unsere Meinungsverschiedenheit deutlicher darzuthun und sie zugleich bis zu einem gewissen Maße zu erklären suchen sollen.

Fast alle Definitionen der Induction, die Schriftsteller von Ansehen aufgestellt haben, lassen sie in einem Ziehen von Schlüssen aus bekannten Fällen auf unbekannte bestehen; darin, daß man von einer Klasse ein Prädicat aussagt, welches man bei einigen Fällen, die der Klasse angehören, als wahr erkannt hat; daß man schließt: weil einige Dinge eine gewisse Eigenschaft besitzen, so besitzen auch andere, die ihnen ähnlich sind, dieselbe, — oder weil ein Ding ein Eigenschaft zu einer Zeit bekundet hat, so besitzt es und wird es dieselbe Eigenschaft auch zu andern Zeiten besitzen.

Man wird kaum behaupten, daß Kepler's Verfahren eine Induction in diesem Sinne des Wortes war. Die Aussage,

daß sich der Mars in einer elliptischen Bahn bewegt, war kein verallgemeinernder Schluß von einzelnen Fällen auf eine Klasse von Fällen. Und ebenso wenig wurde das, was man zu einer bestimmten Zeit als wahr erkannt hatte, auf alle Zeiten ausgedehnt. Alles was in dem Falle an Verallgemeinerung möglich war, war bereits vollbracht oder hätte es sein können. Lange bevor man an die Ellipsen-Theorie dachte, war die Thatsache festgestellt, daß die Planeten periodisch in dieselben scheinbaren Stellungen zurückkehrten; die Reihe dieser Stellungen war vollkommen bestimmt oder hätte es sein können, und der scheinbare Lauf jedes Planeten war auf der Himmelskugel in einer ununterbrochenen Linie dargestellt. Kepler dehnte nicht eine beobachtete Wahrheit auf Fälle aus, in denen sie nicht beobachtet worden war, er erweiterte nicht das Subject des Satzes, der die beobachteten Thatsachen ausdrückte Die Aenderung, die er vornahm, lag im Prädicate. Statt zu sagen, die aufeinanderfolgenden Orte des Mars sind die und die, faßte er dieselben in dem Ausdruck zusammen: die aufeinanderfolgenden Orte des Mars sind Punkte einer Ellipse. Allerdings war dieser Ausdruck, wie Dr. Whewell bemerkt, nicht blos die Summe der Beobachtungen; es war die Summe der Beobachtungen unter einem neuen Gesichtspunkt betrachtet*). Allein er war nicht die Summe von mehr als den Beobachtungen, wie es eine wirkliche Induction ist. Er begriff keine anderen Fälle, als die, welche wirklich beobachtet worden waren, oder aus den Beobachtungen erschlossen werden konnten, noch bevor sich der neue Gesichtspunkt darbot. Es war nicht jener Uebergang von bekannten auf unbekannte Fälle vorhanden, der die Induction in der ursprünglichen und anerkannten Bedeutung des Wortes ausmacht.

Alte Definitionen können sich freilich nicht gegen eine neue Erkenntniß behaupten, und wenn das Verfahren Kepler's, als ein logischer Vorgang betrachtet, wirklich eins mit dem wäre, was in der anerkannten Induction stattfindet, so müßte die Definition der Induction um so viel erweitert werden, daß sie es in sich begreifen könnte; denn die Sprache der Wissenschaft sollte sich den wirklichen Beziehungen anpassen, die zwischen den von ihr bezeichneten Dingen bestehen. Hier also gehen ich und Dr. Whewell auseinander. Er hält diese Verrichtungen für

*) Phil. of Discov. S. 256.

identisch. Er findet in keiner Induction ein anderes logisches Verfahren als das des Kepler'schen Falles, nämlich ein so lange fortgesetztes Errathen, bis man auf eine Vorstellung fällt, welche die Thatsachen deckt, und demzufolge verwirft er, wie wir später sehen werden, alle Grundregeln der Induction, weil wir nicht mit ihrer Hilfe errathen. Dr. Whewell's Theorie von der Logik der wissenschaftlichen Forschung wäre sehr vollkommen, wenn sie nicht die Frage vom Beweise ganz und gar überginge. Aber meiner Auffassung nach gibt es etwas derartiges wie einen Beweis, und Inductionen unterscheiden sich von Beschreibungen ganz und gar durch ihr Verhältniß zu diesem Elemente. Induction ist Beweis, Erschließen eines Unbekannten aus etwas Bekanntem; sie erheischt daher einen entsprechenden Prüfstein des Beweises und diesen Prüfstein zu liefern ist die besondere Aufgabe der inductiven Logik. Wenn wir hingegen blos bekannte Beobachtungen zusammenstellen und sie nach Dr. Whewell's Ausdruck mittelst eines neuen Begriffs verknüpfen, so haben wir, sobald der Begriff zu dieser Verknüpfung dienlich ist, alles was wir brauchen. Da der Satz, in dem er enthalten ist, auf keine andere Wahrheit Anspruch macht, als auf eine solche, die er mit vielen anderen Arten, dieselben Thatsachen darzustellen, theilen kann, so braucht er nur im Einklang mit den Thatsachen zu sein; er erfordert weder, noch gestattet er einen Beweis, wenn er gleich dazu dienen kann, andere Dinge zu beweisen, insofern er die Thatsachen im Bewußtsein mit anderen Thatsachen in Verbindung bringt, die man früher noch nicht als ihnen ähnlich erkannt hatte, und dadurch den Fall einer anderen Klasse von Erscheinungen ähnlich macht, in Betreff deren wirkliche Inductionen bereits gemacht worden sind. So brachte das sogenannte Kepler'sche Gesetz die Bahn des Mars in die Klasse Ellipse und bewies dadurch, daß alle Eigenschaften einer Ellipse von der Bahn Geltung haben; aber bei diesem Beweise lieferte das Kepler'sche Gesetz den Unter- und nicht (wie das bei wirklichen Inductionen der Fall ist) den Obersatz.

Dr. Whewell nennt nichts Induction, wodurch nicht ein neuer Verstandes-Begriff eingeführt wird, und nennt Alles, wodurch dies geschieht, Induction. Aber das heißt zwei sehr verschiedene Dinge zusammenwürfeln: Erfindung und Beweis. Die Einführung eines neuen Begriffs ist Sache der Erfindung, und Erfindung kann in jeder Art von Verrichtung erfordert werden, bildet aber das Wesen von keiner. Ein neuer Begriff

kann zu Zwecken der Beschreibung eingeführt werden, und desgleichen für inductive Zwecke. Aber er ist so weit entfernt, das Wesen der Induction auszumachen, daß diese seiner gar nicht nothwendig bedarf. Die Mehrzahl der Inductionen bedarf keiner anderen, als der Begriffe, welche in jedem der Einzelfälle vorhanden waren, auf welche die Induction gegründet war. Daß alle Menschen sterblich sind, ist gewiß ein inductiver Schluß, und doch wird durch denselben kein neuer Begriff eingeführt. Wer immer weiß, daß jeder Mensch gestorben ist, hat auch schon alle Begriffe, die in der inductiven Verallgemeinerung eingeschlossen sind. Aber Dr. Whewell hält den Vorgang der Erfindung, der darin besteht, daß man einen neuen, mit den Thatsachen übereinstimmenden Begriff bildet, nicht nur für einen nothwendigen Theil jeder Induction, sonder für das Ganze derselben.

Die Geistesthätigkeit, die aus einer Anzahl zerstreuter Beobachtungen gewisse allgemeine Charaktere abzieht, in denen die beobachteten Erscheinungen einander oder anderen bekannten Thatsachen ähnlich sind, ist das, was Bacon, Locke und die meisten späteren Metaphysiker Abstraction genannt haben. Einen allgemeinen Ausdruck, den man durch Abstraction gewinnt, und der bekannte Thatsachen mittelst gemeinsamer Charaktere verknüpft, aber ohne von ihnen auf unbekannte weiter zu schließen, kann man, denke ich, streng logisch eine Beschreibung nennen, auch weiß ich nicht, in welcher anderen Weise man jemals Dinge beschreiben kann. Die Stellung, die ich hier einnehme, hängt jedoch nicht von der Anwendung dieses bestimmten Wortes ab. Ich bin ganz damit einverstanden, Dr. Whewell's Ausdruck Colligation zu gebrauchen, oder die allgemeinere Bezeichnung „Art der Darstellung von Phänomenen," vorausgesetzt, daß man klar einsieht, daß das Verfahren nicht Induction, sondern etwas Grundverschiedenes ist.

Was wir noch sonst über die Colligation oder, wie Dr. Whewell die Sache gleichfalls ausdrückt, die Darlegung von Begriffen und über Begriffe und Vorstellungen in ihrem Verhältniß zu der Erforschung von Thatsachen überhaupt passender Weise sagen könnten, wird im vierten Buche (über die Hilfsverrichtungen der Induction) eine geeignetere Stelle finden, und darauf müssen wir den Leser verweisen, wenn es gilt, jede Schwierigkeit hinwegzuräumen, die diese Erörterung noch in ihm zurückgelassen haben mag.

Drittes Kapitel.

Von dem Grund der Induction.

§. 1. Die Induction im eigentlichen Sinne, im Unterschiede von jenen Geistesverrichtungen, die man mitunter, aber unpassender Weise, mit jenem Namen bezeichnet, und die ich im vorhergehenden Kapitel darzustellen suchte, kann man mithin mit einem bündigen Ausdrucke Verallgemeinerung aus der Erfahrung nennen. Man zieht aus einigen Einzelfällen, in denen man eine Erscheinung auftreten sah, den Schluß, daß dieselbe in allen Fällen einer gewissen Klasse auftritt, nämlich in allen, die den früheren in dem gleichen, was man als die wesentlichen Umstände ansieht.

Wodurch man die wesentlichen Umstände von jenen, die unwesentlich sind, unterscheiden kann, oder warum einige von den Umständen wesentlich sind und andere nicht, dies können wir hier noch nicht nachweisen. Wir müssen vorerst bemerken, daß die bloße Angabe dessen, was Induction ist, ein Princip enthält, eine Voraussetzung in Betreff des Ganges der Natur und der Ordnung des Weltalls: die Voraussetzung nämlich, daß es in der Natur etwas derartiges gibt, wie parallele Fälle; daß das, was einmal geschieht, bei einem genügenden Grade von Aehnlichkeit in den Verhältnissen wieder geschehen, und nicht nur wieder, sondern so oft geschehen wird, als dieselben Verhältnisse wiederkehren. Dies, sage ich, ist eine Voraussetzung, die in jeder einzelnen Induction enthalten ist. Und wenn wir den wirklichen Gang der Natur befragen, so finden wir, daß die Voraussetzung begründet ist. Das Weltall, finden wir, ist (soweit wir es kennen) so eingerichtet, daß alles, was in irgendeinem Falle wahr ist, in allen Fällen von einer gewissen Art wahr ist. Von welcher Art? — dies zu bestimmen, bildet die einzige Schwierigkeit.

Diese durchgängig allgemeine Thatsache, die Grundlage aller unserer Schlüsse aus der Erfahrung, ist von verschiedenen Philosophen in verschiedener Weise dargestellt worden, wie: der Gang der Natur ist gleichförmig, die Welt wird von allgemeinen Gesetzen beherrscht, u. dgl. m. Eine der gewöhnlichsten, aber auch eine der unangemessensten Arten dies auszudrücken, ist die, welche Engländern durch die metaphysische Schule Reid's und Stewart's so vertraut geworden ist. Die Neigung des menschlichen Geistes,

aus der Erfahrung allgemeine Schlüsse zu ziehen — eine Geneigtheit, die diese Philosophen für einen Naturtrieb halten — bezeichnen sie gewöhnlich mit Ausdrücken, wie „unsere intuitive Ueberzeugung, daß die Zukunft der Vergangenheit gleichen wird.“ Nun hat Hr. Bailey*) mit Recht darauf hingewiesen, daß (es mag nun diese Neigung ein letztes und ursprüngliches Element unserer Natur sein oder nicht), die Zeit in ihren verschiedenen Gestalten als Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft weder mit dem Glauben selbst noch mit den Gründen desselben etwas zu thun hat. Wir glauben, daß Feuer morgen brennen wird, weil es heute und gestern brannte, aber wir glauben auf genau dieselben Gründe hin, daß es vor unserer Geburt brannte, und daß es am heutigen Tag in Cochin-China brennt. Nicht von der Vergangenheit auf die Zukunft als Vergangenheit und Zukunft schließen wir, sondern vom Bekannten auf Unbekanntes, von beobachteten auf unbeobachtete Thatsachen, von dem, was wir wahrgenommen, oder dessen wir uns unmittelbar bewußt geworden sind, auf das, was nicht in den Bereich unserer Erfahrung getreten ist. Unter diese letzte Bezeichnung fällt das ganze Gebiet der Zukunft, aber auch der weitaus größere Theil der Gegenwart und Vergangenheit.

Doch, welche Ausdrucksweise auch die sachgemäßeste sein mag, der Satz von der Gleichförmigkeit des Naturlaufs ist das Grundprincip oder Hauptaxiom der Induction. Es wäre jedoch ein großer Irrthum, wollte man diese weitumfassende Verallgemeinerung als irgendeine Erklärung des inductiven Verfahrens darstellen. Ich halte es im Gegentheil für einen Fall von Induction und einer keineswegs sehr naheliegenden Induction. Weit entfernt die erste Induction zu sein, die wir vornehmen, ist es im Gegentheil eine der letzten oder wenigstens eine von denen, die am spätesten den Charakter streng wissenschaftlicher Genauigkeit erlangen. Als ein allgemeiner Satz hat dieselbe in der That kaum anderswo als bei Philosophen Eingang gefunden, und selbst von diesen sind, wie wir noch öfter wahrzunehmen Anlaß finden werden, ihr Umfang und ihre Grenzen nicht immer ganz richtig aufgefaßt worden. Die Wahrheit ist vielmehr die, daß diese große Verallgemeinerung selbst auf vorhergehende Verallgemeinerungen gegründet ist. Die verhüllteren Naturgesetze wurden mit ihrer Hilfe entdeckt, aber die näher-

*) Essays on the Pursuit of Truth.

liegenden Gesetze mußten bereits verstanden und als allgemeine Wahrheiten anerkannt sein, bevor man nur an sie denken konnte. Wir würden nie darauf verfallen sein, anzunehmen, daß alle Vorgänge nach allgemeinen Gesetzen stattfinden, wenn wir nicht zuvor bei einer großen Menge von Vorgängen die Gesetze selbst irgendwie kennen gelernt hätten und dies konnte auf keinem anderen Wege als durch Induction geschehen. In welchem Sinne kann man nun einen Satz, der so weit davon entfernt ist, die erste unter unseren Inductionen zu sein, als die Gewähr aller anderen ansehen? In dem einzigen Sinne, in dem (wie wir bereits sahen), die allgemeinen Sätze, die wir an die Spitze unserer Schlüsse stellen, wenn wir sie in Syllogismen bringen, jemals wirklich etwas zu ihrer Gültigkeit beitragen. Jede Induction ist, wie Erzbischof Whately bemerkt, ein Syllogismus mit einem unterdrückten Obersatz, oder (wie ich es lieber ausdrücke) man kann jede Induction in die Form eines Syllogismus bringen, indem man einen Obersatz hinzuthut. Geschieht dies wirklich, so wird sich der Satz, den wir jetzt erwägen, der Satz nämlich von der Gleichförmigkeit des Naturlaufs, als der letzte Obersatz aller Inductionen herausstellen und wird daher zu allen Inductionen in dem Verhältniß stehen, in welchem, wie wir so ausführlich gezeigt haben, der Obersatz eines Syllogismus immer zu dem Schlußsatze steht: er trägt durchaus nichts zu dem Beweise bei, wohl aber ist er eine nothwendige Bedingung seiner Beweisbarkeit, da man keinen Schlußsatz beweisen kann, für den man nicht einen gültigen Obersatz aufstellen kann.

Der Ausspruch, daß das Axiom von der Gleichförmigkeit des Naturlaufs der letzte Obersatz bei allen Inductionen ist, mag eine Erklärung zu verlangen scheinen. Der unmittelbare Obersatz bei jedem inductiven Beweise ist es gewiß nicht. Dieses Verhältniß hat Erzbischof Whately ohne Zweifel richtig dargestellt, Die Induction „Johann, Peter u. s. w. sind sterblich, darum sind alle Menschen sterblich", kann, wie er richtig bemerkt, in der Form eines Syllogismus dargestellt werden, wenn das als Obersatz vorangestellt ist, was jedenfalls eine nothwendige Bedingung der Gültigkeit des Schlusses ist, daß nämlich das, was von Johann, Peter u. s. w. wahr ist, von allen Menschen wahr ist. Aber wie kamen wir zu diesem Obersatz? Er ist nicht durch sich selbst einleuchtend, ja, in allen Fällen einer unberechtigten Verallgemeinerung ist er nicht einmal wahr. Wie gelangten wir nun dazu? Nothwendigerweise entweder durch

Induction oder durch Schlußfolgerung, und wenn durch Induction, so kann man das Verfahren gleich allen anderen Schlüssen in der Form eines Syllogismus darstellen. Diesen vorangehenden Syllogismus aufzustellen ist daher nothwendig und dafür gibt es, auf die Länge, nur eine einzige mögliche Form. Der wirkliche Beweis, daß das, was von Johann, Peter u. s. w. wahr ist, von allen Menschen wahr ist, kann nur darin liegen, daß eine andere Voraussetzung mit der Gleichförmigkeit, die wir im Gange der Natur erkennen, unverträglich wäre. Ob diese Unverträglichkeit vorhanden wäre oder nicht, dies festzustellen, mag den Gegenstand einer langwierigen und heiklen Untersuchung bilden; aber, wenn sie nicht vorhanden wäre, so hätten wir keinen genügenden Grund, den Obersatz des inductiven Syllogismus aufzustellen. Es geht daraus hervor, daß, wenn wir den ganzen Gang eines inductiven Verfahrens in einer Reihe von Syllogismen darstellen, wir nach einer größeren oder geringeren Zahl von Schritten zu einem letzten Syllogismus gelangen werden, der zu seinem Obersatz den Grundsatz oder das Axiom von der Gleichförmigkeit des Weltlaufes haben wird*).

Es war nicht zu erwarten, daß bei diesem Axiom mehr als

---

*) Allein obgleich es eine Bedingung für die Gültigkeit jeder Induction ist, daß Gleichförmigkeit in dem Gange der Natur vorhanden sei, so ist es keine nothwendige Bedingung, daß diese Gleichförmigkeit die ganze Natur durchwalte. Es genügt, daß sie die bestimmte Klasse von Erscheinungen beherrsche, auf die sich die Induction bezieht. Eine Induction über die Planetenbewegungen oder über die Eigenschaften des Magneten würde darum nicht hinfällig, auch wenn wir voraussetzten, daß Wind und Wetter das Spiel des Zufalls sind, so lange man nur annimmt, daß astronomische und magnetische Erscheinungen unter der Herrschaft allgemeiner Gesetze stehen. Sonst würden die frühzeitigen Erfahrungen des Menschengeschlechts auf einer sehr schwankenden Grundlage geruht haben, denn in der Kindheit der Wissenschaft konnte man nicht wissen, daß alle Erscheinungen in ihrem Verlaufe regelmäßig sind.

Ebenso wenig wäre es richtig, wenn man sagen wollte, daß jede Induction, durch die wir irgendeine Wahrheit erschließen, die allgemeine Thatsache der Gleichförmigkeit als vorher bekannt auch nur in Bezug auf die bestimmte Art von Erscheinungen voraussetzt. Sie setzt voraus entweder, daß diese allgemeine Thatsache bereits bekannt ist, oder daß wir sie jetzt kennen lernen; so setzt der Schluß: der Herzog von Wellington ist sterblich, aus den Fällen A, B und C gezogen, voraus, entweder, daß wir bereits geschlossen haben, daß alle Menschen sterblich sind, oder daß wir jetzt auf dieselben Gründe hin dies zu schließen berechtigt sind. Eine große Menge von Verwirrungen und Trugschlüssen in Betreff der Grundlagen der Induction würde beseitigt, wenn man diese einfache Erwägung immer im Auge behielte.

bei irgendeinem anderen unter verschiedenen Denkern über die Gründe seiner Geltung völlige Uebereinstimmung herrschen sollte. Ich habe bereits ausgesprochen, daß ich dasselbe als eine Verallgemeinerung aus der Erfahrung ansehe. Andere halten es für einen Grundsatz, den wir noch vor jeder Bestätigung durch die Erfahrung in Folge der Beschaffenheit unseres Denkvermögens als wahr anzunehmen genöthigt sind. Da ich erst wenige Seiten vorher und so ausführlich eine ähnliche Lehre in ihrer Anwendung auf die Axiome der Mathematik bekämpft habe, mit Gründen, die zu einem großen Theil auch für den vorliegenden Fall gelten, so werde ich die genauere Erwägung dieses Streitpunktes in Betreff des Grundaxioms der Induction einem späteren Abschnitt unserer Untersuchung vorbehalten*). Für den Augenblick ist es wichtiger, die Bedeutung des Axioms selbst gründlich zu verstehen. Denn der Satz, daß der Gang der Natur gleichförmig ist, besitzt vielmehr die Kürze, welche die Alltagssprache, als die Bestimmtheit, welche die Sprache der Wissenschaft verlangt; seine Ausdrücke bedürfen einer Erklärung und einer strengeren Begrenzung ihrer Bedeutung, als sie gewöhnlich besitzen, bevor man die Wahrheit des Satzes anerkennen kann.

§. 2. Das Bewußtsein eines jeden Einzelnen sagt ihm, daß er nicht immer Gleichförmigkeit in dem Gang der Ereignisse erwartet, er glaubt nicht immer, daß das Unbekannte dem Bekannten ähnlich sei, daß die Zukunft der Vergangenheit gleichen wird. Niemand glaubt, daß die Aufeinanderfolge von Regen und gutem Wetter in jedem künftigen Jahre dieselbe sein wird, wie in dem gegenwärtigen. Niemand erwartet jede Nacht dieselben Träume zu haben. Im Gegentheil bemerkt es Jeder als etwas Außergewöhnliches, wenn der Gang der Natur in diesen Einzelheiten beständig ist und sich gleich bleibt. Dort Beständigkeit zu erwarten, wo sie nicht zu erwarten ist, wie z. B. anzunehmen daß ein Tag, der einmal Glück gebracht hat, immer ein glücklicher sein werde, gilt mit Recht als Aberglaube.

Der Gang der Natur ist in Wahrheit nicht nur gleichförmig, sondern auch unendlich mannigfaltig. Einige Erscheinungen sehen wir immer wieder in eben denselben Verbindungen wiederkehren, in denen wir sie zuerst antrafen, andere scheinen völlig launenhaft zu sein, während wir wieder andere, die wir auf einen bestimmten

*) S. Kap. 21.

Kreis von Verbindungen ausschließlich beschränkt glaubten, mit einem Male von einigen der Elemente, mit denen sie bisher verbunden waren, losgelöst und mit anderen von ganz entgegengesetzter Art vereinigt auftreten sehen. Einem Einwohner von Centralafrika schien vor fünfzig Jahren wahrscheinlich keine Thatsache auf einer gleichmäßigeren Erfahrung zu beruhen, als die, daß alle menschlichen Wesen schwarz sind. Europäern schien vor nur wenigen Jahren der Satz: alle Schwäne sind weiß, ein ebenso unzweifelhafter Fall von Gleichförmigkeit im Laufe der Natur. Spätere Erfahrung hat beiden ihren Irrthum bewiesen; aber sie hatten fünfzig Jahrhunderte lang auf diese Erfahrung warten müssen. Während so langer Zeit glaubten die Menschen an eine Gleichförmigkeit im Laufe der Natur, wo in Wirklichkeit keine solche vorhanden war.

Nach der Ansicht von der Induction, welche den Alten geläufig war, waren die eben angeführten Beispiele Fälle einer ebenso berechtigten Folgerung als irgendwelche andere Inductionen. In diesen beiden Fällen, in denen, da der Schlußsatz falsch ist, der Grund zum Schließen ein unzureichender gewesen sein muß, war demungeachtet so guter Grund dazu da, als diese Auffassung der Induction überhaupt zuließ. Die Induction der Alten hat Bacon richtig dargestellt als eine „inductio per enumerationem simplicem, ubi non reperitur instantia contradictoria“. Sie besteht darin, daß man allen Sätzen den Charakter allgemeiner Wahrheit beilegt, die in all den Fällen wahr sind, welche wir eben kennen. Diese Art von Induction ist dem Geiste natürlich, so lange er noch nicht mit wissenschaftlichen Methoden vertraut ist. Die Neigung (die Manche einen Naturtrieb nennen, und die Andere aus der Ideenassociation ableiten), die Zukunft aus der Vergangenheit, das Bekannte aus dem Unbekannten zu erschließen, ist einfach die Gewohnheit, zu erwarten, daß das, was wir einmal oder mehrmals wahr und nie unwahr gefunden haben, immer wieder wahr befunden werde. Ob die Fälle wenige oder viele, beweiskräftige oder nicht sind, hat mit der Sache nicht viel zu thun, dies sind Erwägungen, zu denen erst die Ueberlegung führt; die unmittelbare Neigung des Geistes geht dahin, seine Erfahrungen zu verallgemeinern, vorausgesetzt, daß sie alle nach einer Richtung hinweisen, daß keine andere Erfahrung von entgegengesetzter Art sich ungesucht darbietet. Der Gedanke, diese aufzusuchen, um ihretwillen Versuche anzustellen, die Natur (um mit Bacon zu sprechen) zu befragen, ist viel späteren Ursprungs. Die Beob-

achtung der Natur ist bei ungebildeten Geistern rein passiver Art; sie nehmen die Thatsachen hin, die sich ihnen darbieten, ohne sich die Mühe zu geben, nach etwas Weiterem zu suchen; nur ein überlegener Geist legt sich die Frage vor: welcher Thatsachen bedarf ich, um zu einem sicheren Schlusse zu gelangen? — und sieht sich dann nach diesen um.

Allein obgleich wir immer die Neigung haben, eine beständige Erfahrung zu verallgemeinern, so sind wir doch nicht immer dazu berechtigt. Bevor wir schließen dürfen, daß etwas durchgängig wahr ist, weil wir nie einen widersprechenden Fall kennen gelernt haben, müssen wir Grund haben, zu glauben, daß, wenn es in der Natur widersprechende Fälle gäbe, diese zu unserer Kenntniß gelangt wären. Diese Sicherheit können wir in der großen Mehrheit der Fälle nicht oder nur in einem sehr beschränkten Grade gewinnen. Die Möglichkeit sie zu gewinnen, ist, wie wir später sehen werden*), der Grund, kraft dessen die Induction durch einfache Aufzählung in einigen bemerkenswerthen Fällen praktisch einem Beweise gleichkommt. Keine Sicherheit der Art können wir jedoch in Betreff irgendeines der gewöhnlichen Gegenstände wissenschaftlicher Untersuchung besitzen. Populäre Vorstellungen sind gewöhnlich auf die Induction durch einfache Aufzählung gegründet; in der Wissenschaft führt sie uns jedoch nicht weit. Wir sind gezwungen, mit ihr zu beginnen; wir müssen uns oft vorläufig auf sie verlassen, in Ermangelung der Mittel einer eindringenderen Untersuchung. Aber zur genaueren Erforschung der Natur bedürfen wir eines verläßlicheren und mächtigeren Werkzeugs.

Vor Allem dadurch, daß Bacon auf die Unzulänglichkeit dieser rohen und losen Vorstellung von der Induction hinwies, verdiente er die Ehre, die man ihm so allgemein erweist, als der Gründer der inductiven Philosophie zu gelten. Der Werth seiner eigenen Beiträge zu einer wissenschaftlicheren Theorie der Induction ist gewiß überschätzt worden. Obgleich seine Schriften (neben einigen Grundirrthümern) einige der wichtigsten Grundsätze der inductiven Methode mehr oder weniger entwickelt enthalten, so ist doch die Naturforschung der Bacon'schen Auffassung der Induction längst entwachsen. Die Forschung über moralische und politische Gegenstände ist allerdings noch weit hinter jener Auffassung zurück. Die gangbaren und anerkannten Behandlungsweisen dieser Gegenstände sind noch immer von

*) Kap. 21, 22.

jener fehlerhaften Art, gegen die Bacon sich erhob; die Methode, welche Jene, die solche Gegenstände inductiv zu behandeln vorgeben, fast ausschließlich anwenden, ist eben die „Induction durch einfache Aufzählung“, die er verdammt; und die Erfahrung, die wir alle Secten, Parteien und Klassen mit so viel Zuversicht anrufen sehen, ist noch immer, wie er es so ausdrucksvoll nannte, ein „bloßes Tasten“.

§. 3. Damit man das Problem, welches der Logiker zu lösen hat, wenn er eine wissenschaftliche Lehre von der Induction aufstellen will, klarer begreife, wollen wir einige Fälle von unrichtiger Induction mit anderen vergleichen, die als berechtigte anerkannt sind. Einige Inductionen, die man durch Jahrhunderte für richtig hielt, waren demungeachtet, wie wir wissen, unrichtig. Daß alle Schwäne weiß sind, kann keine gute Induction gewesen sein, da sich der Schluß als irrig erwiesen hat. Die Erfahrung, auf welcher der Schluß beruhte, war jedoch tadellos. Von den frühesten Zeiten an war das Zeugniß der Bewohner der bekannten Welt in Betreff der Sache übereinstimmend. Die einstimmige Erfahrung der Bewohner der bekannten Welt, die einen gemeinsamen Wahrspruch fällen, ohne einen einzigen bekannten Fall der Abweichung von demselben, ist daher nicht immer hinreichend, um einen allgemeinen Schluß zu begründen.

Allein wenden wir uns jetzt zu einem Falle, der dem Anschein nach von diesem nicht sehr verschieden ist. Die Menschen, so scheint es, hatten Unrecht zu schließen, daß alle Schwäne weiß sind; haben wir auch Unrecht, wenn wir schließen, daß die Köpfe der Menschen immer über ihren Schultern wachsen und niemals darunter — trotz des widersprechenden Zeugnisses des Naturforschers Plinius? Wie es schwarze Schwäne gab, obgleich civilisirte Völker durch drei Jahrtausende auf der Erde lebten, ohne sie anzutreffen, kann es nicht ebenso „Menschen, deren Köpfe unter ihren Schultern wachsen“, geben, ungeachtet der im Ganzen geringeren Einstimmigkeit der widersprechenden Zeugnisse der Beobachter? Die Meisten würden antworten: Nein; es war glaublicher, daß ein Vogel in seiner Farbe, als daß Menschen in der Anordnung ihrer Hauptgliedmaßen Abweichungen zeigen. Und ohne Zweifel hätten sie, wenn sie so sprächen, Recht. Allein warum sie Recht haben, das könnten sie nicht sagen, ohne tiefer, als es gewöhnlich geschieht, in die richtige Lehre von der Induction einzudringen.

Und wieder gibt es Fälle, in denen wir mit der unbedingtesten Zuversicht auf Gleichförmigkeit rechnen, und andere Fälle, in denen wir überhaupt gar nicht auf diese rechnen. In einigen Fällen sind wir völlig überzeugt, daß die Zukunft der Vergangenheit gleichen, das Unbekannte dem Bekannten genau entsprechen wird. Aus anderen Fällen, so ausnahmslos gleichmäßig auch das Ergebniß der beobachteten Fälle sein mag, ziehen wir doch nur eine sehr schwache Vermuthung, daß dasselbe auch in allen anderen Fällen Stich halten wird. Daß eine gerade Linie die kürzeste Entfernung zwischen zwei Punkten ist, daran zweifeln wir nicht, auch nicht in Ansehung der Fixsternräume. Wenn ein Chemiker das Dasein und die Eigenschaften einer neuentdeckten Substanz verkündet, so sind wir, wenn wir Vertrauen in seine Genauigkeit haben, völlig überzeugt, daß die Ergebnisse, zu denen er gelangt ist, sich durchgängig bewähren werden, mag auch die Induction nur auf einen einzigen Fall gegründet sein. Wir halten nicht unsere Beistimmung zurück und warten nicht auf eine Wiederholung des Versuchs, oder wenn wir es thun, so geschieht dies in Folge eines Zweifels, ob der Versuch richtig angestellt ward, nicht ob er, wenn richtig angestellt, entscheidend wäre. Hier ist also ein Naturgesetz, das wir unbedenklich aus einer einzelnen Instanz, ein universeller Satz, den wir aus einem singulären erschließen. Nun betrachte man einen anderen Fall und halte ihn gegen diesen. Nicht alle Instanzen, die seit dem Beginn der Welt beobachtet wurden in Bekräftigung des allgemeinen Satzes, daß Krähen schwarz sind, würden als eine genügend starke Präsumtion gelten, um die Aussage eines tadellosen Zeugen aufzuwiegen, der da behauptete, er habe in einem noch nicht vollständig durchforschten Gebiete eine Krähe gefangen, untersucht und grau gefunden.

Warum ist in manchen Fällen eine einzige Instanz zu einer vollständigen Induction ausreichend, während in anderen Fällen Myriaden übereinstimmender Instanzen, ohne eine einzige bekannte oder vermuthete Ausnahme, so sehr wenig dazu beitragen, einen Satz von durchgängiger Allgemeinheit zu begründen? Wer diese Frage beantworten kann, der weiß mehr von den Grundwahrheiten der Logik als die Weisesten der Alten und er hat das Problem der Induction gelöst.

Druck von Friedr. Aug. Lischke, Leipzig.

Berichtigungen.

Trotz aller auf die Revision des Manuscripts und die Ueberwachung des Drucks gewendeten Mühe sind (von kleinen Unregelmäßigkeiten der Orthographie und Interpunction abgesehen) noch die folgenden Versehen zu berichtigen:

Seite 17 Zeile 3 v. u. statt ein lies Ein

,, 21 ,, 9 v. u. statt welche l. welcher

,, 24 ,, 3 v. o. statt jeden l. jedem

,, 65 ,, 3 v. o. statt Empfindungen l. Gefühle

,, 65 ,, 6 v. o. statt Gefühle l. Gemüthsempfindungen

,, 76 ,, 11 v. u. statt denen l. dem

,, 80 ,, 1 v. u. statt von Gold l. vom Golde

,, 86 ,, 2 v. u. statt als l. es

,, 92 ,, 10—11 v. o. ist (sterblich) nach Prädicat zu setzen.

,, 92 ,, 18 v. u. statt worden l. werden

,, 106 ,, 15 v. o. statt die gewöhnlichsten l. der gewöhnlichste

,, 122 ,, 17 v. u. statt dem l. der

,, 123 ,, 1 v. o. statt Nase l. Nasen

,, 137 ,, 19 v. o. statt Naurwesen l. Naturwesen

,, 137 ,, 6 ff. v. u. statt hatte—konnte—sehen l. hat—könnte sahen

,, 137 ,, 2—1 v. u. statt in Worten ausspricht — zusammengesetzt ist. l. zusammengesetzt ist, in Worten ausspricht.

,, 145 ,, 13 v. u. statt sie l. dieselbe

,, 155 ,, 13 ff. v. u. statt die ersteren sind—sie—sind—enthalten sie l. das erstere ist—es ist—enthält es

,, 166 ,, 22 v. o. statt Haudüchern l. Handbüchern

,, 170 ,, 19 v. o. statt in l. in je

,, 172 ,, 1 v. o. statt dieser l. diesen

,, 174 ,, 13 u. 15 v. o. statt lebenden und lebende l. animalischen und animalische

,, 177 ,, 23 v. u. statt sollten l. „sollten

,, 177 ,, 19 v. u. statt Urtheils. l. Urtheils."

,, 179 ,, 16 v. o. statt worden, l. werden,

,, 183 ,, 8 v. o. l. eine derartige Definition

,, 189 ,, 14 v. o. statt Syllogismus l. Syllogismen

,, 202 ,, 19 v. o. statt auf l. auf die

,, 212 ,, 10—9 v. u. l. deren Ergebniß die Obersatz genannte Verallgemeinerung ist.

,, 233 ,, 6 v. o. statt worden. l. wurden.

,, 261 ,, 4 v. o. statt nichts l. nicht

,, 305 ,, 8 v. o. statt so welche l. welche

,, 321 ,, 19 v. o. statt hatte, l. hat,

,, 328 ,, 9 v. o. statt zurückkehrten, l. zurückkehren,

,, 335 ,, 15 v. u. statt sei, l. sein,

,, 336 ,, 18 v. o. statt Schlußsatz falsch l. Schluß ein falscher

---

